



# Tartuntataudit Suomessa

## 2005

Kansanterveyslaitoksen julkaisuja **B** 14/2006

## **TARTUNTAUDIT SUOMESSA 2005**

## **Tartuntataudit Suomessa 2005**

### **Kommentoijat**

Johdanto: Petri Ruutu (KTL)

Hengitysinfektiot: Reijo Pyhälä ja Tran Minh Nhu Nguyen (KTL)

Suolistoinfektiot ja epidemiat: Markku Kuusi, Anja Siitonen, Marjut Eklund ja Elisa Huovinen (KTL)

Hepatiitit: Markku Kuusi ja Mika Salminen (KTL)

Sukupuolitaudit: Katariina Kainulainen (KTL)

Hiv-infektio: Mika Salminen (KTL)

Mykobakteeri-infektiot: Petri Ruutu, Hanna Soini ja Satu Rapola ja Terhi Kilpi (KTL)

Mikrobilääkeresistenssi: Outi Lyytikäinen, Jaana Vuopio-Varkila ja Merja Rantala (KTL)

Muut infektiot: Katariina Kainulainen (KTL)

Malaria: Heli Siikamäki HUS, Auroran sairaala

### **Julkaisija:**

Kansanterveyslaitos (KTL), infektioepidemiologian osasto

Mannerheimintie 166

00300 Helsinki

Puhelin: vaihde (09) 474 41, telefax: (09) 4744 8468

<http://www.ktl.fi>

Sähköposti: [infe@ktl.fi](mailto:infe@ktl.fi)

Tartuntatautirekisterin verkkosivut osoitteesta: <http://www.ktl.fi/ttr>

Ohjeet ja suositukset tartuntataudeista löytyvät verkkosivuosoitteesta: <http://www.ktl.fi>

ISBN 951-740-668-1 (pdf)

ISSN 0359-3576

<http://www.ktl.fi/portal/2920>

## 1 JOHDANTO

Valtakunnallisen tartuntatauti-rekisterin toiminnassa panostettiin vuonna 2005 erityisesti sen mikrobikantakokoelman eli tartuntatautiasetuksen perusteella Kansanterveyslaitoksen asiantuntijalaboratorioihin lähetettävien mikrobikantojen tiedonhallinnan kehittämiseen. Keskeiset varmistus-, tyyppitys- ja herkkyystulokset ovat entistä nopeammin sairaanhoitopiirien ja terveyskeskuksien tartuntatautirekisteriä suojatusti käytävien henkilöiden käytettävissä ja www-palvelun julkisissa tilastoissa. Myös kuhunkin laboratorioon kannoista annettavaa palautetta kehitettiin.

Laboratorioiden sähköisesti tartuntatautirekisteriin ilmoittamisen löydösten osuus nousi 90 prosenttiin. Sähköiset ilmoitukset latautuvat välittömästi rekisterin tietokantaan, joten sisältö on paperilomakkeella tehtyjä ilmoituksia no-

peammin käytettävissä. Sähköisesti ilmoitetuissa on vähemmän puutteita kuin lomakkeella ilmoitetuissa.

EU:n Euroopan tautikeskus (European Center for Disease Control) aloitti tartuntatautien seurantaa ja torjuntaa ohjaavana asiantuntijalaitoksena toukokuussa 2005. Vaikka laitoksen vaikutus ei vielä vuonna 2005 ulottunut seurannassa käytännön tasolle, tuore tartuntatautien seurannan strategia muuttaa lähivuosina huomattavasti EU:n tartuntatautien seurantatapaa. Nopeasti laajeneva ECDC omaksui hyvin aktiivisen roolin pandemiavalmiuden koordinaatiossa EU:n jäsenmaiden välillä.

## 1.1 Vuoden 2005 epidemiologinen yleiskuva

Hengitystieinfektioista RSV -tapauksia raportoitiin vuonna 2005 selvästi runsaimmin sitten vuonna 1995 alkaneen tartuntatautirekisterin toiminnan. Kausi-influenssan epidemia oli verraten pieni. Hinkuyskätapauksia oli erittäin vähän, mikä sopi ajoitukseltaan taudin jaksottaiseen vuosivaihteluun. Vuoden alussa muuttunut perusrokotusohjelma, jossa hinkuyskärokotteen koostumus ja rokotusikä vaihtuivat, tuskin ehti näin merkittävästi vaikuttaa hinkuyskän epidemiologiaan heti muutoksen jälkeen.

Suolistoinfektioista salmonellainfektiot, joista suurin osa on peräisin ulkomaan matkailusta, ovat kääntymässä uuteen nousuun. EU on äskettäin tiukentanut huomattavasti tuotantoeläimiin ja salmonellan esiintymiseen tuotteissa liittyviä tavoitteitaan, jotka toivottavasti heijastuvat matkailun myö-

tä Suomeen tulevien salmonellainfektioiden määrään. Kampylobakteeri-infektioita ilmoitettiin ennätysmäärä 4 000, joista runsaat kaksi kolmasosaa liittyi ulkomaan matkailuun. Infektioihin liittyi myös kroonisia komplikaatioita, joten kampylobakteeri-infektioiden torjuntaan tulisi löytää uusia, tehokkaita lähestymistapoja. Suolistotautiepidemioita oli runsaasti. Maantieteelliseltä laajuudeltaan, selvitystyön vaativuudeltaan sekä kansainvälisiltä vaikutuksiltaan mittavin oli jäävuorisalaatin välittämä *Salmonella typhimurium* varcopenhagen -epidemia, jonka alkuperä jäljitettiin salaatin espanjalaiselle kasvatustilalle saakka.

Hepatiitti A -tapaukset lähes hävisivät määrän (26) jäädessä selvästi tartuntatautirekisterin seurannan alhaisimmaksi: vain kuusi tartuntaa ilmoitettiin kotimaisiksi määrän oltua vielä muutama vuosi sitten satoja. Akuutteja hepatiitti B-tapauksia oli hyvin vähän. Kun

myös uutena ilmoitettujen, lähes aina ruiskuhuumeiden käyttöön liittyvien hepatiitti C-löydösten määrä pysyi vuosituhannen vaihteen lukuja selvästi alhaisempana, on ilmeistä, että hepatiitti A- ja B-rokotustoiminnan laajentamisella erityisesti ruiskuhuumeen käyttäjiin sekä huumeiden käyttäjien matalan kynnyksen neuvontatoiminnalla neulan- ja ruiskunvaihto-ohjelmiseen on saavutettu merkittävä torjuntavoitto.

Hiv-infektioiden määrä pysyi edeltävien vuosien tasolla ja ruiskuhuumeiden käyttäjien osuus oli pieni. Maahanmuuttajien osuus nousi 40 prosenttiin. Ilmoitettujen klamydiainfektioiden määrä pysyi edelleen suurena, noin 13 000 tapauksena. Tämä merkitsee huomattavaa kroonisten komplikaatioiden taakkaa väestössä. Sukupuolitautilien torjuntaan tarvittaisiin eri tahojen yhteistyönä lisää voimaa.

Tuberkuloositapausten määrä nousi pitkään jatkuneen laskusuunnan jälkeen edellisestä vuodesta kahdeksan prosenttia. Edellisen kerran katko ilmeni pitkään jatkuneessa tapausmäärien nopeassa laskussa lähes 10 vuotta sitten vuonna 1998. Lapsilla ja nuorilla tapausmäärät ovat pysyneet pieninä, eikä *Mycobacterium tuberculosis* -kantojen herkkyystilanteessa havaittu heikkenemistä. BCG-rokotteenä käytettävän *Mycobacterium bovis* BCG -bakteerin laboratoriolöydösten määrä pysyi edelleen suurempana kuin ennen 2002 tapahtunutta rokotevalmisteen vaihtoa, heijastaen rokotteen sivuvaikutuksia. Tuberkuloosin torjunnan muuttuviin haasteisiin vastaa uusi valtakunnallinen tuberkuloosin torjuntaohjelma, joka on julkaistu syksyllä 2006.

Merkittävistä mikrobilääkkeille resistenteistä bakteereista uusin metisilliinille resistenttien *Staphylococcus aureus* (MRSA) -

löydösten määrät vakaantuivat, mutta ovat edelleen huolestuttavia. Vankomysiinille resistenttien enterokokkien (VRE) määrä moninkertaistui, mutta niitä esiintyi maantieteellisesti rajoitetusti. Resistenttien vakavia yleistauteja aiheuttaneiden pneumokokkikantojen osuus pysyi entisellään. Vaikka Suomen resistenssitilanne on vielä Euroopan laajuisesti kohtalaisen hyvä, maamme tilanne on erkaantunut selkeästi epäedulliseen suuntaan muista pohjoismaista ja edellyttäisi nykyistä tehokkaampia torjuntatoimia hyväksi palatakseen.

Lymen borrelioositapauksia oli tartuntatautirekisterin historiassa ennätyksellinen määrä.

Vahvana näyttönä Suomen rokotusohjelman tehosta 10 vuotta tuli täyteen viimeisestä kotimaisesta tuhkarokko-, sikotauti- tai

vihurirokkotapauksesta (MPR -taudit). Ainoa rokotettuihin ikäluokkiin kuuluva vakava *Haemophilus influenzae* tyyppi b (Hib) -tapaus ilmeni ulkomaisella lapsella, jonka rokotustausta jäi epäselväksi.

*Streptococcus agalactiae*- eli B-streptokokkitapaukset lisääntyivät selvästi vuonna 2005 edeltäviin vuosiin verrattuna. Voimakaimpana nousu näkyi pienillä lapsilla. On aiheellista tarkastella seikkaperäisesti vaihtoehtoisia strategioita, joilla voidaan mikrobilääkkeitä käyttäen ehkäistä vastasyntyneen vakavia B-streptokokki-infektioita. Myös rokotteen kehittäminen vastasyntyneen vakavan B-streptokokki-infektion ehkäisyyn etenee.

Helsingissä 16.10.2006

Petri Ruutu

tutkimusprofessori

## 2 HENGITYSTIE- INFEKTIOT

### 2.1 Influenssa A

Ensimmäisten jo loka–marras-kuun taitteessa 2004 todettujen tapausten jälkeen epidemia käynnistyi hitaasti, ensin varuskunnissa (löydöshuippu helmikuun puolivälissä 2005), sitten siviiliväestössä (huippu vasta maaliskuun lopussa). Yli 15 prosenttia vuoden 2005 löydöksistä kertyi huhtikuussa ja sen jälkeen. Kesä–syyskuussa raportoitiin vain neljä löydöstä (kaikki kesäkuulta), mikä oli selvästi vähemmän kuin eräinä aiempina vuosina. Suomessa kauden valtavirus kuului A/H3N2-alatyyppiin. Epidemian hidasta kehittymistä ja verraten pientä kokoa selittää väestön perusimmuni-teetti. Virus kuului jo talvella 2003–2004 Suomesta löydettyihin A/Wellington/1/2004-tyyppisiin viruksiin, joskaan sen antigeeninen sukulaisuus syksyn 2004 in-

fluenssarokotteen A/H3N2-virukseen (A/Wyoming/1/2003) ei ollut optimaalinen. Osa Kansanterveyslaitoksessa tarkemmin analysoiduista viruskannoista vastasi syksyn 2005 rokotteen H3N2-virukseksi valittua A/California/7/2004-kantaa. Jos varusmiesten yliedustus näyteaineistossa jätetään huomiotta, virologisia löydöksiä ilmoitettiin A/H3N2-epidemioille ominaiseen tapaan selvästi eniten alle viisivuotiailta ja yli 75-vuotiailta, joihin ikäryhmiin rikastuvat kliinisesti vaikeimmat tapaukset. Vähät löydökset kesällä ja syksyllä 2005 saattoivat heijastaa välikauden tartuntaketjujen vähäisyyttä ja vaikuttaa siihen, että myös seuraavan kauden H3N2-epidemia oli myöhäinen; loka-joulukuussa 2005 tartuntatautirekisteriin ilmoitettiin vain kaksi influenssa A-löydöstä.

A/H3N2-virusten lisäksi Kansanterveyslaitoksessa osoitettiin yksittäisiä A/H1N1-tapauksia. Lä-



hinnä lapsilla epidemioita aiheuttava virus vastasi antigeenisesti pitkään maailmaa kiertänyttä A/New Caledonia/20/99-virusta, joka kuului syksyn 2004 rokotteeseen.

## 2.2 Influenssa B

Epidemia jäi pieneksi. Sen huippu osui maalis-huhtikuulle ja viimeiset tapaukset osoitettiin kesäkuussa. Vain Varsinais-Suomen ja Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiireistä ilmoitettiin tartuntatautirekisteriin kymmeniä tapauksia. Tartuntatautirekisteriin ilmoitetut tapaukset sijoituivat tasaisesti kaikkiin ikäluokkiin ilman A/H3N2-viruksille ominaista rikastumista alle viisivuotiaiden ja yli 75-vuotiaiden ikäryhmissä. Kahdesta maailmaa kiertävästä B-virusten kehityshaarasta kaikki Kansanterveyslaitoksessa tarkemmin analysoidut viruskannat kuuluivat B/Yamagata/16/88-virusten haaraan vastaten antigeenisesti ja

geneettisesti verraten hyvin samaan haaraan kuuluvaa syksyn 2004 rokotevirusta B/Jiangsu/10/2005.

## 2.3 RSV (Respiratory syncytial virus)

Laboratoriotutkimuksin todettujen RSV -tapausten määrä oli vuonna 2005 tartuntatautirekisterin seuranta-ajan suurin: 2 330 tapausta (45 / 100 000). Edellinen huippu oli vuonna 1997, jolloin tapauksia oli 1 953. RSV noudattaa Suomessa säännöllistä kaksivuotisjaksottelua; parittomina vuosina esiintyy pieni kevätepidemia ja seuraavassa vuodenvaihteessa rajumpi talviepidemia. Näin oli myös vuonna 2005, jolloin kevään epidemiapiikki ajoittui toukokuuhun ja tavallista voimakkaampi talviepidemia oli huipussaan joulukuussa.

Ilmaantuvuus vaihteli sairaanhoitopiireittäin (17–59 / 100 000)

vähemmän kuin edellisinä vuosina. Todennäköisimmin laboratoriodiagnostiikan käytön erot aiheuttavat vaihtelun. Immunokromatografiset veritestit ovat yleistyneet kliinisessä potilastyössä. Näillä ns. pikatesteillä todetut tapaukset eivät näy tartuntatautirekisterin tilastoissa. RSV -infektioita esiintyy kaikissa ikäryhmissä, mutta sairaalahoitoon ja siten laboratoriodiagnostiikkaan joutuvat taudit keskittyvät vauvoihin ja pikkulapsiin. Ilmoitetuista RSV -löydöksistä 96 prosenttia oli ikäryhmässä 0–4-vuotiaat. (Kuvio 1.)

#### 2.4 Hinkuyskä (*Bordetella pertussis*)

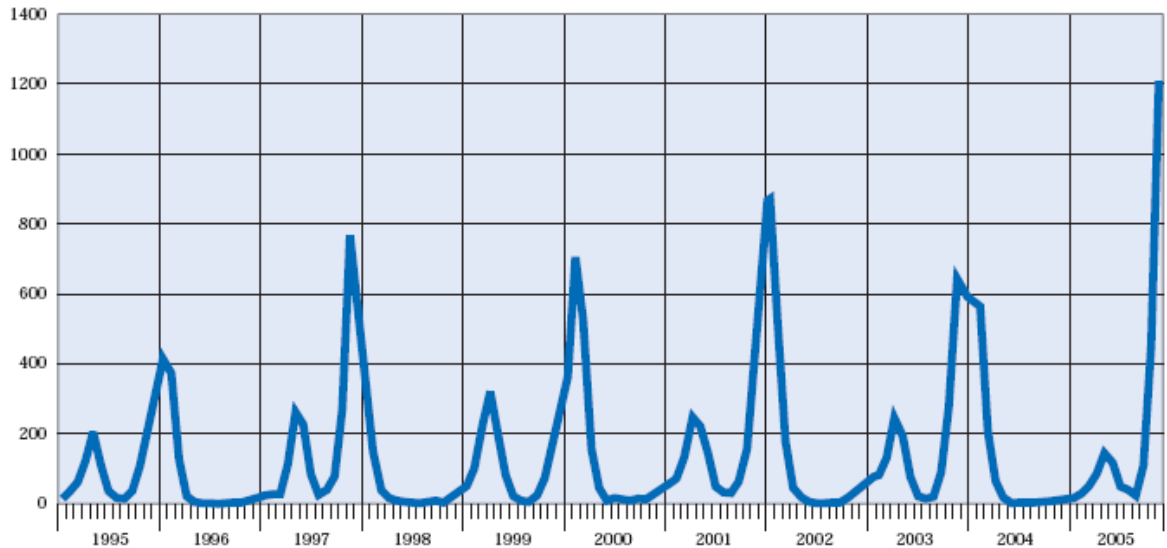
Laboratoriovarmennettua hinkuyskää ilmoitettiin 522 tapausta (11 / 100 000), mikä on selvästi vähemmän kuin kahtena edellisellä ennätysvuotena (1 264 tapausta vuonna 2003 ja 1 631 vuonna 2004). Valtaosa diagnosoitiin vasta-ainelöydöksen perusteella. Vä-

hentyminen voisi selittyä hinkuyskälle normaalina ilmaantuvuuden vaihteluna 2–3 vuoden syklein. Toisaalta viime vuosina kouluaisilla käyttöönotetut tehosterokotukset ovat saattaneet vähentää väestössä infektiopainetta. On odotettavissa, että vuonna 2003 aloitettu kuusivuotiaiden lasten tehosterokotukset ja 1.1.2005 lähtien uudistuneen rokotusohjelman mukaan 4- ja 14-vuotiaille annettavat tehosterokotukset muuttavat lähivuosina hinkuyskän epidemiologista tilannetta Suomessa.

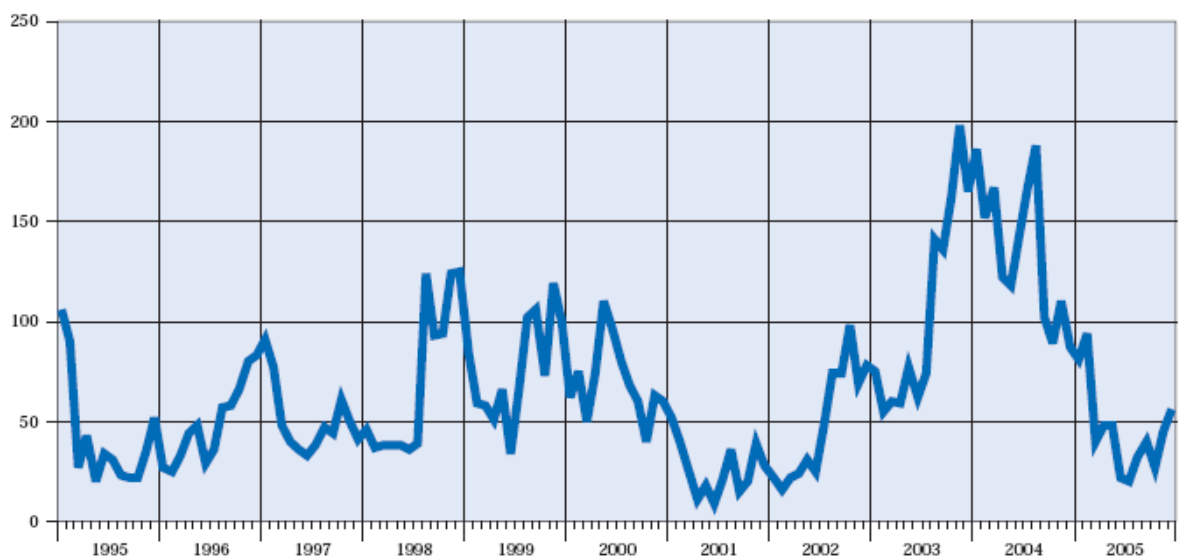
Rauhallisina vuosina löydöksiä alle yksivuotiailla on ollut 11–32 vuodessa, kun vuonna 2005 niitä oli 44 (8 %), näistä puolet alle kolmen kuukauden ikäisillä, vielä rokottamattomilla imeväisillä. Näitä taudille herkkiä väestöryhmiä tulisi lähivuosina seurata tarkasti, sillä yksi uuden rokotusohjelman tavoitteista on juuri vähentää imeväisten sairastavuutta. Aiempien vuosien tapaan kou-

luikäiset olivat suurin potilasryhmä ja runsas neljäsosa oli yli 20-vuotiaita. Sairaanhoidopiirikohtaiset esiintymisvaihtelut olivat huomattavia. Etelä-Savon sairaan-

hoitopiirissä oli maan korkein ilmaantuvuus (44 / 100 000), kun taas Itä-Savo oli ainoa sairaanhoidopiiri, jossa ei ilmoitettu yhtään tapausta. (Kuvio 2.)



**Kuvio 1.** RSV (Respiratory syncytial virus) kuukausittain vuosina 1995–2005



**Kuvio 2.** Hinkuyskä (*Bordetella pertussis*) kuukausittain vuosina 1995–2005

## 2.5 Legionella

Vuonna 2005 laboratorio-ilmoitusten perusteella legionella-infektioita oli 25. Viidessä tapauksessa diagnoosi perustui virtsan antigeenin osoitukseen ja loput serologisiin menetelmiin. Jatkoselvitysten perusteella ilmeni, että vain 12 tapauksen taudinkuva sopi legionelloosiin, eli tapauksella oli kliinisesti tai radiologisesti todettu keuhkokuume. Niillä viidellä tapauksella, joilla legionella voitiin osoittaa virtsan antigeenitestillä, oli kaikilla keuhkokuume. Muilla legionelloosiksi tulkituilla oli joko yksittäinen korkea vasta-ainetiitteri tai legionellavasta-aineissa diagnostinen nousu. Yhdellä tapauksella legionella kasvoi veressä ilman todettua keuhkokuumetta. Hän oli 69-vuotias vaikeasti perussairas

nainen, joka menehtyi legionellasepsikseen. Toinen tapaus, 73-vuotias nainen menehtyi legionelloosiin.

Tapauksista kahdeksan oli miehiä ja neljä naisia. Iältään he olivat 18–73 -vuotiaita.

Legionelloositapauksista noin puolet oli ollut ulkomaanmatkalla ennen sairastumistaan. Näiden potilaiden majoituspakkoihin liittyvät tiedot ilmoitettiin EWGLINET:iin (the European Surveillance Scheme for Travel Associated Legionnaires Disease), joka kerää tietoja matkailuun liittyvistä legionellatapauksista. Näin samaan majoituspaikkaan liittyvät eri maiden kansalaisten sairastumiset havaitaan nopeasti ja torjuntatoimet voidaan tarvittaessa käynnistää.

### 3 SUOLISTOINFEKTIOT

#### 3.1 *Salmonella*

Vuonna 2005 salmonellatapauksia ilmoitettiin yhteensä 2 503 (2265 vuonna 2004). Niistä muita kuin Typhi- ja Paratyphi -serotyyppeihin kuuluvia oli 2 490, mikä on noin 200 enemmän kuin vuonna 2004. Täten Suomessa pitkään jatkunut vähentyminen kääntyi viime vuonna nousuun sekä kotimaisten että ulkomaisten tapausten osalta. Miehiä oli 43 prosenttia ja naisia 57 prosenttia. Vuosittainen ilmaantuvuus oli koko maassa 47 tapausta 100 000 asukasta kohti. Ilmaantuvuus oli suurin Itä-Savon (67/100 000) ja Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiireissä (59/100 000) ja pienin Länsi-Pohjan (20/100 000) ja Pohjois-Pohjanmaan (27/100 000) sairaanhoitopiireissä. Ilmaantuvuus oli suurin (yli 55/100 000) 20–54-vuotiailla ja pienin (12/100 000) yli 75-vuotiailla.

Yleisimmät *Salmonella*-serotyypit olivat Enteritidis (956 tapausta), Typhimurium (452), Stanley (121), Virchow (94), Corvallis (64) ja Agona (64). (Taulukko 1.)

Serotyyppi *S. Typhi* aiheutti kahdeksan, *S. Paratyphi A* kaksi ja *S. Paratyphi B* kolme tapausta. Kaikki lavantauti- tai pikkulavantautitapaukset, joista matkustustieto oli saatavilla, oli saatu ulkomailta.

Salmonellatapauksista 441 (18 %) oli kotimaisia ja ulkomaisia 1 928 (78 %). Tartuntamaata ei ollut ilmoitettu 110 (4 %) tapaukselle. Kotimaisten tapausten kokonaismäärä oli 38 prosenttia suurempi kuin vuonna 2004 (320 tapausta) ja niiden ilmaantuvuus oli 8,4/100 000 asukasta. Suurin osa (245 tapausta, 56 %) kotimaisista tapauksista oli *S. Typhimurium*-serotyypin aiheuttamia ja niissä yleisimmät faagityypit olivat FT 1 (35 %) ja FT 104B (27 % kts. jäljempänä kohta epidemioiden). Toiseksi yleisin serotyyppi kotimaississa tapauksissa oli *S. Enteritidis* (73 tapausta). Enteritidis-serotyypillä ei tiedetä olevan pysyvää reservoaaria kotimaaisissa tuotantoeläimissä. Kuitenkin sen faagi-

**Taulukko 1.** Salmonellatapausten yleisimmät serotyytit 1995–2005 (ei sisällä S. Typhi ja S. Paratyphi)

	1995	1996	1997	1998	1999	2000
<b>Kotimaiset tartunnat</b>						
Salmonella Enteritidis	378	Salmonella Typhimurium	203	Salmonella Typhimurium	222	Salmonella Typhimurium
Salmonella Typhimurium	279	Salmonella Enteritidis	104	Salmonella Newport	66	Salmonella Agona
Salmonella Agona	95	Salmonella infantis	29	Salmonella Hadar	59	Salmonella Enteritidis
Salmonella infantis	73	Salmonella Poona	17	Salmonella infantis	24	Salmonella infantis
Salmonella Poona	26	Salmonella Stanley	15	Salmonella Newport	22	Salmonella Hadar
Salmonella Stanley	161	muut	98	muut	21	Salmonella Virchow
muut	1012	466	781	511	656	325
<b>yhteensä</b>						
<b>Ulkomaiset tartunnat</b>						
Salmonella Enteritidis	971	Salmonella Enteritidis	960	Salmonella Enteritidis	944	Salmonella Enteritidis
Salmonella Typhimurium	127	Salmonella Typhimurium	171	Salmonella Typhimurium	133	Salmonella Hadar
Salmonella infantis	111	Salmonella Virchow	144	Salmonella Virchow	82	Salmonella Typhimurium
Salmonella Virchow	75	Salmonella Hadar	63	Salmonella Hadar	79	Salmonella Virchow
Salmonella Hadar	48	Salmonella infantis	60	Salmonella Newport	67	Salmonella Braenderup
Salmonella infantis	827	muut	867	muut	827	Salmonella Virchow
muut	2159	2267	1980	2132	1901	747
<b>yhteensä</b>						2220
<b>Tartuntatapa ei ilmoitettu</b>						
Salmonella Enteritidis	144	140	231	301	476	223
Salmonella Typhimurium	3315	2873	2992	2944	3033	2768
<b>kaikki yhteensä</b>						

	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Kotimaiset tartunnat</b>					
Salmonella Typhimurium	152	Salmonella Typhimurium	224	Salmonella Typhimurium	130
Salmonella Enteritidis	63	Salmonella Enteritidis	42	Salmonella Enteritidis	61
Salmonella Agona	41	Salmonella Hettitigloss	26	Salmonella Agona	27
Salmonella infantis	19	Salmonella Agona	16	Salmonella Stanley	7
Salmonella Agona	12	Salmonella Albany	15	Salmonella Poona	9
Salmonella Ohio	103	muut	86	muut	75
muut	390	409	310	333	60
<b>yhteensä</b>					441
<b>Ulkomaiset tartunnat</b>					
Salmonella Enteritidis	1238	Salmonella Enteritidis	905	Salmonella Enteritidis	887
Salmonella Typhimurium	139	Salmonella Typhimurium	115	Salmonella Typhimurium	155
Salmonella Hadar	96	Salmonella Hadar	69	Salmonella Stanley	67
Salmonella Virchow	79	Salmonella Stanley	64	Salmonella Virchow	67
Salmonella Stanley	62	Salmonella Virchow	55	Salmonella Hadar	59
Salmonella Virchow	757	muut	637	muut	628
muut	2371	1845	1862	1836	654
<b>yhteensä</b>					1940
<b>Tartuntatapa ei ilmoitettu</b>					
Salmonella Enteritidis	145	103	107	86	109
Salmonella Typhimurium	2906	2357	2279	2255	2490
<b>kaikki yhteensä</b>					

tyyppi FT 8 oli huomattavasti yleisempi kotimaassa saaduissa kuin ulkomaisissa tapauksissa (37 % vs. 7 %), mikä viittaisi kotimaiseen lähteeseen tai ulkomailta tuotuun elinarvikkeeseen (kts. jäljempänä kohta epidemiat).

Ulkomaisten salmonellojen ilmaantuvuus oli 37/100 000 asukasta. Ulkomaisista tapauksista 832 (43 %) oli *S. Enteritidis*-serotyypin aiheuttamia. Niissä yleisimmät faagityypit olivat FT 4 (29 %), FT1 (21 %) ja FT 21 (14 %). Seuraavaksi yleisimmät ulkomailta saadut serotyypit olivat Typhimurium (194 tapausta), Stanley (110), Virchow (87) ja Corvallis (54). Ulkomaisten Typhimurium-tapausten yleisimmät faagityypit olivat FT NST (28 %; not specific type) ja FT 104 (18 %). Yleisimmät tartuntamaat olivat Thaimaa, Bulgaria, Espanja, Egypti ja Viro, joista jokaisesta saatiin yli 100 tartuntaa.

Tietoa epidemiologiseen herkkysmäärittämiseen kuuluvan nalidiksiinihapon resistenssistä voidaan käyttää ennustamaan alentunutta herkkyyttä ( $\text{MIC} \geq 0,125 \text{ mg/L}$ ) fluorokinoloneille. Ulkomaisista kannoista 29 prosenttia oli resistenttejä nalidiksiinihapolle ja niistä herkkyydeltään siprofloxasiinille alentuneita oli 80 prosenttia ja täysin resistenttejä ( $\text{MIC} \geq 4,0 \text{ mg/L}$ ) kaksi prosenttia. Vastaavat luvut kotimaisissa kannoissa olivat: 7, 61 ja 0 prosenttia.

### 3.2 EHEC

Tartuntatautirekisteriin ilmoitettiin 21 mikrobiologisesti varmistettua enterohemorragista *Escherichia coli* (EHEC) -tapausta (0,4 /100 000/vuosi). Määrä oli hieman suurempi kuin viime vuosina yleensä. Tapauksista 12 oli naisilla ja yhdeksän miehillä. Sairastuneista 14 oli alle 15-vuotiaita, heistä viisi 0–4-vuotiaista. Vain

kahdessa tapauksessa tartunta oli saatu ulkomailla.

O157-seroryhmän kannat aiheuttivat 15 tapausta ja niistä kymmenen oli saman, harvinaisen sorbitoli-positiivisen, liikkumattoman O157:H<sup>-</sup> -kloonin aiheuttamia. O157:H<sup>-</sup> -tapaukset esiintyivät kuudessa eri perheessä eri puolilla Suomea. Seitsemän sairastuneista oli 1–11-vuotiaista lasta ja kolme aikuista. Neljällä lapsella infektio johti HUS -oireyhtymään. Perusteellisista haastatteluista huolimatta yhteistä tartunnanlähdetä ei löytynyt, eikä ulkomaanmatka edeltänyt sairastumisia. Ajanjaksolla ilmeni lisäksi ulkomaista alkuperää oleva O157:H<sup>-</sup> -tapaus, mutta eristetty kanta oli mikrobiologisesti erilainen kuin edellä mainittu ryhmä. Serotyypin O157:H7 kannat aiheuttivat neljä kotimaista tapausta perherypäänä sekä yksittäisenä tapauksena.

Kaikista EHEC -tapauksista kuusi oli EHEC non-O157-seroryhmän aiheuttamia, näistä viisi kotimaista alkuperää. Kotimaaisissa EHEC non-O157 -tapauksissa neljä oli yleisen O103:H2 serotyypin aiheuttamia kahdessa eri perheessä. Tämän lisäksi esiintyi kaksi erillistä muiden non-O157 -ryhmien aiheuttamaa tapausta, joista toinen oli ulkomaista alkuperää.

### 3.3 **Kampylobakteeri**

Vuonna 2005 ilmoitettiin tartuntatautirekisteriin 4 002 kampylobakteeritapausta, mikä oli enemmän kuin koskaan aikaisemmin ja 12 prosenttia enemmän kuin vuonna 2004. (Kuvio 3.) Ilmaantuvuus koko väestössä oli 76/100 000. Tapauksista 53 prosenttia oli miehillä. Eniten tapauksia ilmoitettiin 20–49-vuotiailla, joilla ilmaantuvuus oli 120/100 000. Sairaanhoidopiireistä ilmaantuvuus oli selvästi korkein HUS-



piirissä (119/100 000) ja matalin Länsi-Pohjan (33/100 000) ja Keski-Pohjanmaan (39/100 000) sairaanhoitopiireissä. Vuodenai-kavaihtelu oli tyypillinen kampy-lobakteerille siten, että ilmaantu-vuus oli selkeästi suurinta heinä-elokuussa.

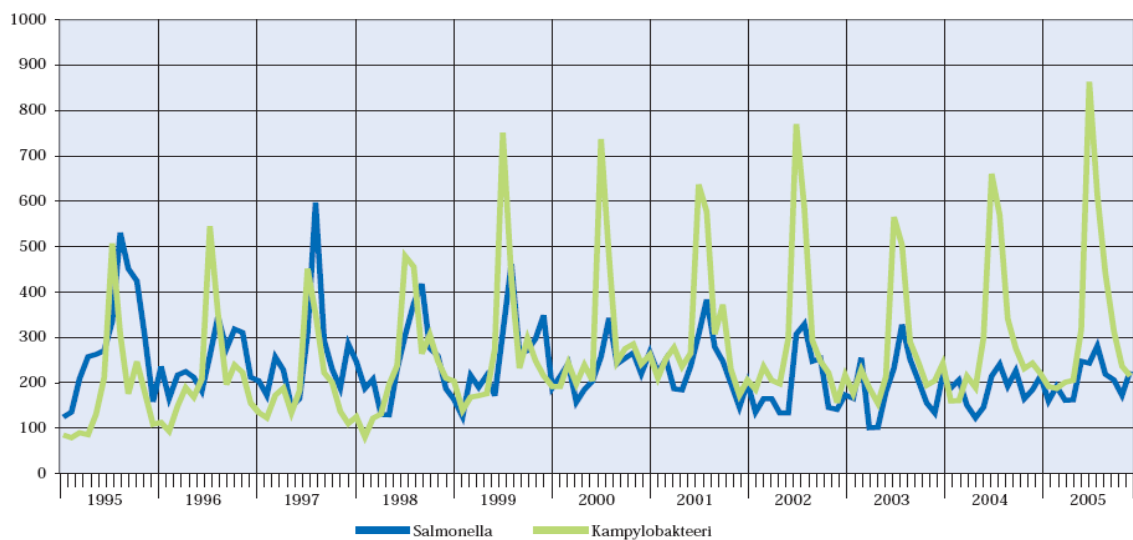
Tietoa sairastumista edeltä-västä ulkomaanmatkasta saatiin 2 961 tapaukselta (74 %). Näistä 71 prosenttia oli ollut ulkomailla juu-ri ennen sairastumistaan. Ylei-simmät tartuntamaat olivat Turkki (218 tapausta), Espanja (178), Thaimaa (154), Bulgaria (149) ja Intia (149).

### 3.4 *Yersinia*

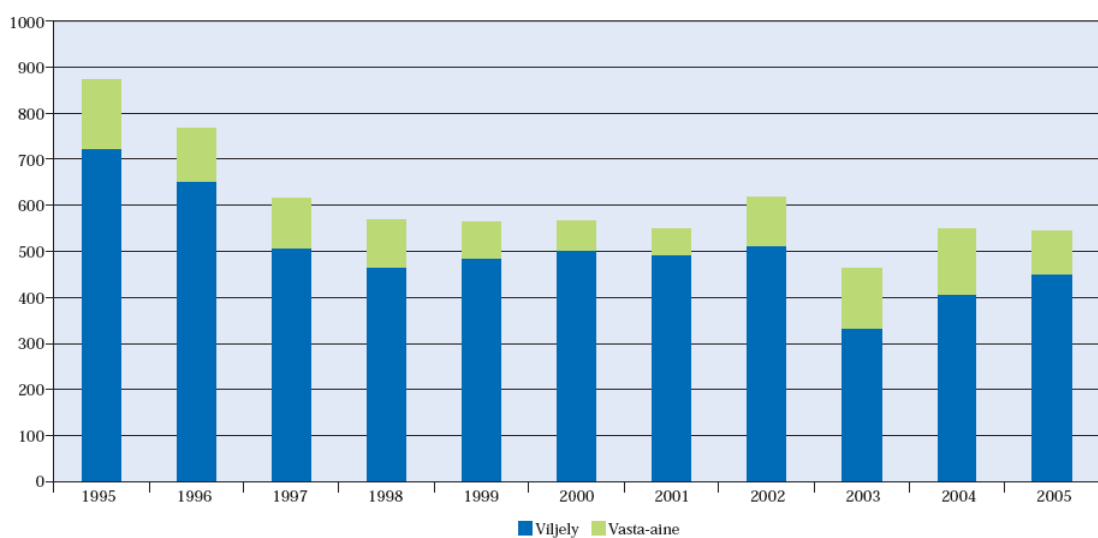
*Yersinia enterocolitica* -tapausten kokonaismäärässä ei tapahtunut muutosta vuodesta 2004 (550) vuoteen 2005 (543). Kuitenkin viljelypositiivisten *Y. enterocolitica* -tapausten osuus lisääntyi 74 prosentista (v. 2004)

83 prosenttiin (v. 2005). Ilmaan-tuvuus 100 000 asukasta kohti ko-ko maassa oli 10. Suurin ilmaan-tuvuus oli Helsingin ja Uuden-maan (20), Kainuun (18) ja Keski-Suomen (13) sairaanhoitopiireissä, selkeästi pienin Pirkanmaan sai-raanhoitopiirissä (2). (Kuvio 4.)

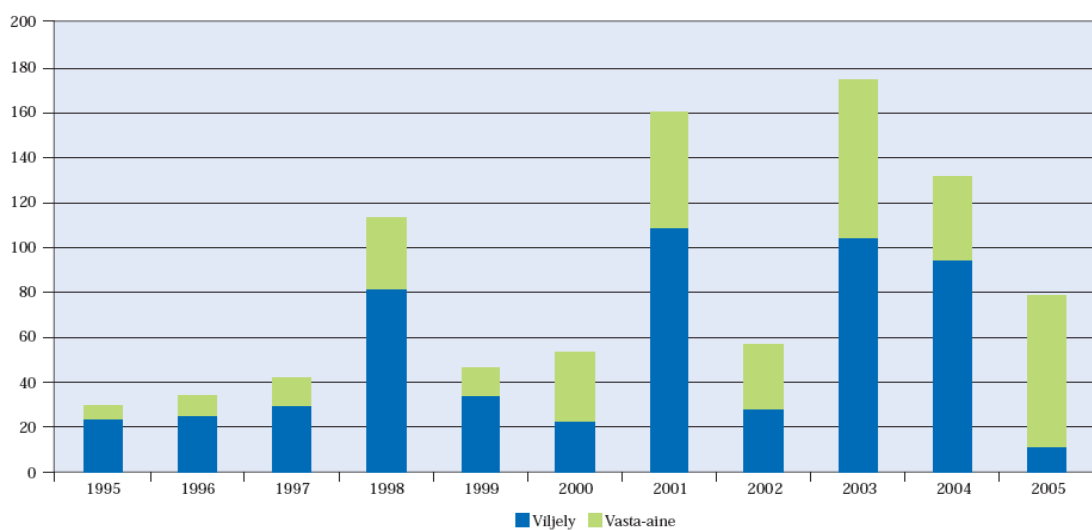
*Yersinia pseudotuberculosis* -tapausten määrä laski huomatta-vasti vuodesta 2004 (131) vuoteen 2005 (79), mikä selittyy suurelta osin vuonna 2004 Pohjanmaalla esiintyneellä *Y. pseudotubercu-losis* -epidemiolla. Ilmaantuvuus 100 000 asukasta kohti oli pieni koko maassa (alle 2), Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirissä suurin (4). Useissa sairaanhoito-piireissä ei todettu yhtään tapaus-ta. Aikaisempiin vuosiin verrattu-na poikkeavaa vuonna 2005 on myös vasta-ainemäärityksellä to-dettujen *Y. pseudotuberculosis*-tapausten suuri osuus, 86 prosent-tia kaikista tapauksista. (Kuvio 5.)



**Kuvio 3.** Salmonella ja kampylobakteeritapaukset kuukausittain vuosina 1995–2005



**Kuvio 4.** *Yersinia enterocolitica* viljely- ja vasta-ainelöydökset 1995–2005



**Kuvio 5.** *Yersinia pseudotuberculosis* viljely- ja vasta-ainelöydökset 1995–2005

## 4 SUOLISTOINFEKTIO- EPIDEMIAT

Vuonna 2005 lähetettiin Kansanterveyslaitokselle 79 epäilyilmoitusta elintarvikkeen tai veden välityksellä levinneestä epidemiasta. Tämä oli hiukan enemmän kuin edellisenä vuonna, jolloin ilmoituksia tuli 67.

Vuonna 2005 oli kaksi merkittävää veden välityksellä levinnyttä kampylobakteeriepidemiaa ja kaksi laajoihin selvityksiin johtanutta salmonellaepidemiaa. Lisäksi todettiin useita muita suolistoinfektiorypäitä.

### 4.1 *Campylobacter jejuni* -epidemia Espoossa

Espoossa Rinnekodin alueella sairastui yli 100 henkilöä kesä-heinäkuun aikana ripulitautiin, joukossa oli sekä henkilökuntaa että asukkaita. *Campylobacter jejuni* löytyi seitsemältä sairastuneelta. Kyselytutkimuksen perus-

teella Rinnekodin alueen johtoveden juominen lisäsi sairastumisriskin lähes kaksinkertaiseksi, joskaan tulos ei ollut tilastollisesti merkitsevä.

Rinnekodin vesilaitoksen raakavesi tulee kolmesta lammesta. Puhdistusprosessiin kuuluu saostus, selkeytys, suodatus ja klooraus. Verkostossa oli viemärivuotoa ja viemäriverkoston tukos toukokuun lopulla. Lisäksi 16.6. tehtiin saneeratun ja uuden linjan liitostöitä sekä todettiin 28.6. vuoto jätevesipuhdistamon suunnalla. Vesinäytteistä ei pystytty osoittamaan kampylobakteereja, mutta todettiin vähän koliformeja. Selvitysten perusteella epidemian arvioitiin levinneen johtoveden välityksellä. Tätä tukee myös se, että vesijohtoveden keittokehotuksen jälkeen sairastapaukset vähenivät nopeasti.

#### 4.2 *Campylobacter jejuni* -epidemia Tohmajärvellä

Kesä-heinäkuussa kymmenen ihmistä sairastui hippuraattinegatiivisen *Campylobacter*-bakteerin aiheuttamaan infektiin Tohmajärvellä. Kannat eivät tyypittyneet serotyyppityksellä ja tarkempi lajinmäärittäminen osoitti, että epidemian aiheuttaja ei ollutkaan *C. coli* vaan harvinainen hippuraattinegatiivinen *C. jejuni*.

#### 4.3 *Campylobacter jejuni* -epidemia Vihdissä

Lokakuussa ilmeni Vihdissä *Campylobacter*-bakteeriepideemia, jossa sairastui noin 600 henkilöä vatsatautiin lokakuun puolenvälin ja marraskuun 10. päivän välisenä aikana. Taudin ilmaantuvuus oli selvästi suurinta Nummelan alueella, missä sijaitsee vesilaitoksen vesitorni. Epidemian aikana otettiin 117 ulostenäytettä, joista 32:ssa kasvoi *Campylobacter jejuni*. Vesinäytteissä ei todettu

*Campylobacter*-bakteereja, mutta Nummelan vesitornista otetuista näytteistä löytyi koliformeja ja suolistoperäisiä enterokokkeja. Vesilaitos selvityksissä havaittiin, että vesitornin yläosassa oli kaksi kuollutta oravaa ja lisäksi vesitornin pohjalla useita pahoin mädäntyneitä oravia. Oravat olivat ilmeisesti päässeet vesitorniin rikkinäistä ilmastointiputkea pitkin. Pinnalta löytyneiden oravien suolistosta eristettiin *Campylobacter jejuni*. Yhdeksän potilaskantaa serotyyppitettiin ja ne olivat kaikki samaa serotyyppiä. Lisäksi sekä potilaskantoja että oravakannat tutkittiin pulssikenttäelektroforeesilla. Kaikki kannat olivat identtisiä.

Vihdissä oli myös vuonna 2001 vesivälitteinen *Campylobacter*-bakteeriepideemia. Sen jälkeen kaikille vedenottamoille hankittiin UV-desinfiointilaitteet uusien ongelmien ehkäisemiseksi. Vuoden 2005 uusi epidemia osoittaa kuitenkin, että saastuminen voi tapah-

tua myös muissa vesilaitoksen osissa ja tähän tulisi kiinnittää huomiota laitoksen ylläpito- ja huoltotoimien yhteydessä.

#### 4.4 *Salmonella Typhimurium* var *copenhagen* Oulussa

Tammikuussa todettiin *Salmonella Typhimurium* FT 40 -kannan aiheuttama hiirilavantauti neljällä henkilöllä, jotka olivat ruokailleet oululaisessa ravintolassa. Tartunnanlähde ei saatu selville, mutta ravintolan hygieniassa todettiin useita puutteita. Samaiseen ravintolaan oli myös vuoden 2004 lokakuussa liittynyt salmonellatartuntoja (serotyypin Enteritidis). Kyseistä faagityyppiä on tavattu myös luonnonvaraisissa eläimissä ja satunnaisesti siassa ja siipikarjassa.

#### 4.5 *Salmonella Agona* Mäntässä ja Imatran seudulla

Helmi-maaliskuussa havaittiin Mäntän-Vilppulan seudulla yhdeksän *Salmonella Agona*-infektiota, joiden tartunnanlähdeä yritettiin selvittää perusteellisin haastatteluin. Lähes kaikki sairastuneet asioivat samassa kaupassa, josta otettiin runsaasti elintarvikenäytteitä ja myös henkilökunnasta tutkittiin seulontanäytteet. Tulokset jäivät kuitenkin negatiivisiksi. Huhti-kesäkuussa ilmaantui lisää vielä kolme tapausta. Runsaan kahden kuukauden tauon jälkeen ilmaantui runsaan kuukauden aikana 11 lisätartuntaa. Nämäkin henkilöt haastateltiin, mutta edelleenkin ei onnistuttu löytämään yhteistä elintarvike- tai muuta tartunnanlähdeä. Potilaista eristettyjen *S. Agona*-kantojen DNA-profiilit olivat keskenään identtiset. Muualla maassa ei vastaavana aikana ilmennyt normaalia runsaammin *S. Agona* -tartuntoja.

Lisäksi loka-marraskuussa todettiin Imatran seudulla viisi *S. Agona* -tartuntaa, jotka olivat DNA-profiililtaan hyvin lähellä Mäntän kantaa. Myös Ranskassa todettiin tammi-helmikuussa ja Irlannissa syyskuussa *S. Agona* -rypää. Suomalaisten tartuntojen liittymistä näihin tartuntoihin selvitettiin, mutta kantojen DNA-profiilit olivat selvästi toisistaan poikkeavat.

#### 4.6 Laaja *Salmonella* Typhimurium var copenhagen -epidemia

Moniresistentti *Salmonella* Typhimurium var copenhagen, faagityyppi FT 104B aiheutti ruokamyrkytysepidemian Kaakkois- ja Länsi-Suomessa toukokuussa 2005. Mikrobiologisesti varmistettuja tapauksia todettiin 70. Niistä noin puolet oli Kaakkois-Suomessa ja puolet Länsi-Suomessa. Potilaskantojen DNA- ja antibioottiresistenssiprofiilit olivat keskenään identtiset.

Ensimmäiseksi epidemia ilmeni toukokuun puolivälissä Lappeenrannan sosiaali- ja terveysalan oppilaitoksessa, jossa oli noin 800 oppilasta ja opettajaa. Oppilaitoksessa toimiva lounasravintola oli pakastanut ruokanäytteitä omavalvontaohjelman mukaisesti jokaiselta koulupäivältä. Terveysvalvontaviranomaisten tekemässä tarkastuksessa saatiin 19 ruokanäytettä tutkittavaksi. Kolmesta salaattinäytteestä, jotka olivat tarjolla 10.–12.5., kasvoi *Salmonella* Typhimurium var copenhagen FT 104B. Kanta oli faagi- ja genotyybiltään sekä antibioottiresistenssiprofiililtaan identtinen potilaskantojen kanssa.

Länsi-Suomessa sairastuneista suuri osa oli ruokaillut samassa porilaisessa ravintolassa 13. tai 14.5. Kyseisiltä päiviltä ruokanäytteitä ei ollut saatavilla eikä myöhemmin otetuissa näytteissä todettu salmonellaa.

Jäljityksessä todettiin, että sekä oppilaitoksen ruokalaan että porilaiseen ravintolaan oli toukokuussa toimitettu jäävuorisalaattia, joka oli peräisin samalta espanjalaiselta toimittajalta. Espanjan viranomaiset jäljittivät salaatin alkupeuran tilalle saakka ja tekivät selvityksen EU:lle. Puutteita salaatin viljelyssä ei raportoitu.

#### **4.7 *Salmonella Enteritidis* FT 4 - epidemia Tallinnan kävijöillä**

Kesä–heinäkuussa todettiin *Salmonella Enteritidis* faagityypin FT 4 aiheuttama infektio 65 suomalaisella, jotka olivat palanneet Tallinnasta. Kaikkien kantojen herkkyys siprofloksasiinille oli alentunut. Kymmenen eri seurueen potilaita haastateltiin ja heistä moni oli ollut sairaalahoidossa. Yhdistävänä tekijänä oli ruokailu

Tallinnan keskiaikaisessa ravintolassa. Ravintolan hygieniassa todettiin puutteita. Viron siipikarjassa esiintyy *S. Enteritidis*ä, joka on faagi- ja genotyypiltään sekä antibioottiherkkyydeltään identtinen kyseisten potilaskantojen kanssa.

#### **4.8 *Salmonella Enteritidis* FT 8 - epidemia**

Marras-joulukuussa todettiin eri puolilla Suomea yli 20 *S. Enteritidis* faagityypin FT 8 aiheuttamaa salmonelloositapausta henkilöillä, jotka eivät olleet käyneet ulkomailla ennen sairastumistaan. Tartunnan lähdettä ei saatu selville. Vuonna 2005 kyseinen faagityypipi liittyi usein matkaan Tsekin tasavaltaan, Unkariin tai Bulgariaan, harvemmin myös Saksaan tai Espanjaan.

## 5 HEPATIITIT

### 5.1 Hepatiitti A

Vuonna 2005 tartuntatautirekisteriin ilmoitettiin vain 26 hepatiitti A -tapausta (ilmaantuvuus 0,5/100 000). Tapauksista 15 oli miehiä ja 11 naisia. Peräti 12 sairaanhoitopiirissä ei todettu ainutakaan tapausta. Ikäryhmittäin ilmaantuvuuksissa ei ollut merkittäviä eroja. Tartunnoista 16 oli saatu ulkomailla, 6 Suomessa, yksi joko Suomessa tai Venäjällä, ja kolmen tapauksen tartuntamaata ei ilmoitettu.

Vuosien 2002–2003 ruiskuhuume-epidemioiden jälkeen on nyt palattu jopa aiempaa matalammalle perustasolle, ja kotimaisten tartuntojen osuus on varsin vähäinen.

### 5.2 Hepatiitti B

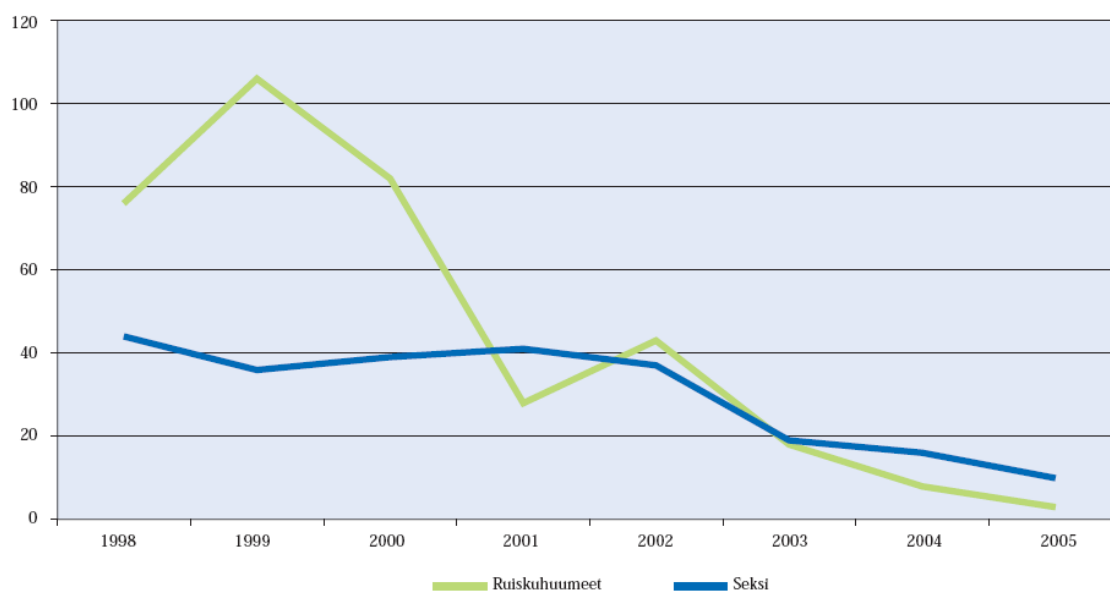
Vuonna 2005 tartuntatautirekisteriin ilmoitettiin vain 32 akuuttia Hepatiitti B -tapausta. Hepatiitti A ja B rokotukset riskiryhmille on sisällytetty yleiseen maksuttomaan rokotusohjelmaan. Ruiskuhuumeidenkäyttäjien terveysneuvontaa ja pistovälineiden vaihtotoimintaa on tehostettu. Terveysneuvontapisteiden kautta vaihdettiin vuonna 2004 1,8 miljoonaa ja apteekeissa myytiin n. 0,5 miljoonaa ruiskua ja neulaa. Arvioitu pistohuumekäyttäjien määrä koko Suomessa on 16 000–20 000.

(Kuvio 6., Taulukko 2.)



**Taulukko 2.** Akuutit Hepatiitti B-tapaukset lääkäreiden ilmoittamat tartuntatavat 1998–2005 (Ajalla 1995–2005 on tiedossa neljä suomalaista verivalmisteista saatua Hepatiitti B-tartuntaa.)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Ruiskuhuumeet</b>	76	106	82	28	43	18	8	3
<b>Seksi</b>	44	36	39	41	37	19	16	10
<b>Perinataali</b>	1	-	1	-	1	1	-	-
<b>Verituotteet</b>	4	1	1	1	1	-	3	-
<b>muu</b>	4	9	8	6	2	1	4	2
<b>ei tiedossa</b>	117	103	108	51	92	67	27	17
<b>yht</b>	<b>246</b>	<b>256</b>	<b>239</b>	<b>127</b>	<b>176</b>	<b>106</b>	<b>58</b>	<b>32</b>



**Kuvio 6.** Akuutit Hepatiitti B-tapaukset, ruiskuhuume- ja seksitartunnat 1998–2005

### 5.3 Hepatiitti C

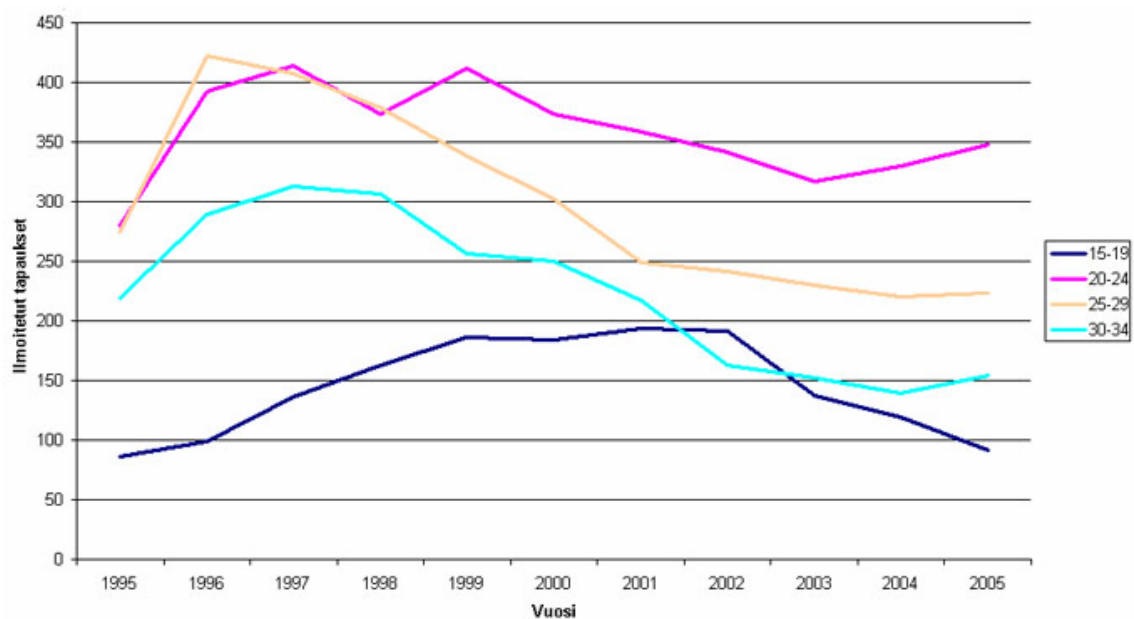
Hepatiitti C -tapauksissa suosituin trendi ilmenee 15–19-vuotiailla. Akuutteja tartuntoja on vaikea erottaa vuosien takaisista, joten muutoksia on tulkittava varoen. Hepatiitti C:n epidemiologiaa on seurattu myös kohdennetuin seroepidemiologisin tutkimuksin. Kansanterveyslaitos on koordinoanut ovensuukyselyjä ja otantatutkimuksia ruiskuhuumeiden käyttäjillä terveysneuvontapisteissä vuodesta 1998 alkaen. Otantatutkimusten perusteella Hepatiitti C:n esiintyvyys on laskenut kohderyhmässä vuodesta 1998 yli 60 prosentista noin 50 prosenttiin.

Hiv:n esiintyvyys samoissa otannoissa on ollut alle 2 prosenttia. Anonyymitestauksen ja ovensuukyselyjen perusteella on havaittu vahva yhteys käytön pituuden ja hepatiitti C -tartunnan saaneiden osuuden välillä.

Taulukossa lääkäreiden ilmoittamat tartuntatavat. Vuoden 2000 jälkeen ei ole tiedossa yhtään suomalaisista verivalmisteista saatua Hepatiitti C -tartuntaa. (Kuvio 7., Taulukko 3.)

**Taulukko 3.** Hepatiitti C-tapaukset lääkäreiden ilmoittamat tartuntatavat 1998–2005 (Vuoden 2000 jälkeen ei ole tiedossa yhtään suomalaista verivalmisteista saatua Hepatiitti C-tartuntaa)

	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<b>Ruiskuhuumeet</b>	1019	986	920	814	693	625	595	604
<b>Seksi</b>	54	34	39	41	46	46	60	61
<b>Perinataali</b>	4	10	6	3	3	1	10	5
<b>Verituotteet</b>	24	22	24	18	18	22	18	24
<b>muu</b>	24	40	30	31	28	34	31	34
<b>ei tiedossa</b>	678	660	720	583	582	535	523	507
<b>yht</b>	<b>1803</b>	<b>1753</b>	<b>1739</b>	<b>1491</b>	<b>1371</b>	<b>1264</b>	<b>1237</b>	<b>1236</b>



**Kuvio 7.** Ilmoitetut Hepatiitti C-tapaukset (ikäryhmittäin)

## 6 SUKUPUOLITAUDIT

### 6.1 Klamydia (*Chlamydia trachomatis*)

Klamydiatapausten määrä näyttää vakiintuneen viime vuosina. Vuonna 2005 klamydiatapauksia oli vajaa 13 000 (ilmaantuvuus 244/ 100 000 asukasta), mikä on jonkin verran vähemmän kuin vuonna 2004 mutta suunnilleen saman verran kuin vuonna 2003. Ilmaantuvuus oli aiempaan tapaan korkein Ahvenanmaan (366/ 100 000 asukasta) ja Lapin (370/ 100 000) sairaanhoitopiireissä.

Tapauksista 60 prosenttia oli naisia. Suurin osa tapauksista todettiin 15–24 -vuotiailla naisilla ja 20–24-vuotiailla miehillä. Alle 20-vuotiaiden osuus oli aiempaan tapaan huomattavasti suurempi naisilla kuin miehillä (33 % vrt. 13 %). (Kuvio 8.)

### 6.2 Tippuri (*Neisseria gonorrhoeae*)

Tippuritapausten määrä oli samaa tasoa kuin aiempina vuosina. Tartuntatautirekisteriin ilmoitettiin vajaa 250 tippuritapausta, joista yli 80 prosenttia oli miehillä.

Miesten tartuntamaa oli raportoitu 80 prosentissa tapauksista. Niistä tapauksista, joista tartuntamaa oli tiedossa, 39 prosentissa se oli muu kuin Suomi: 36 (23 %) tartuntaa oli tuotu Kaukoidästä ja 18 (11 %) Venäjältä tai Virosta. Naisten tartunnoista kahdeksan ilmoitettiin tuodun ulkomailta. (Taulukko 4.)

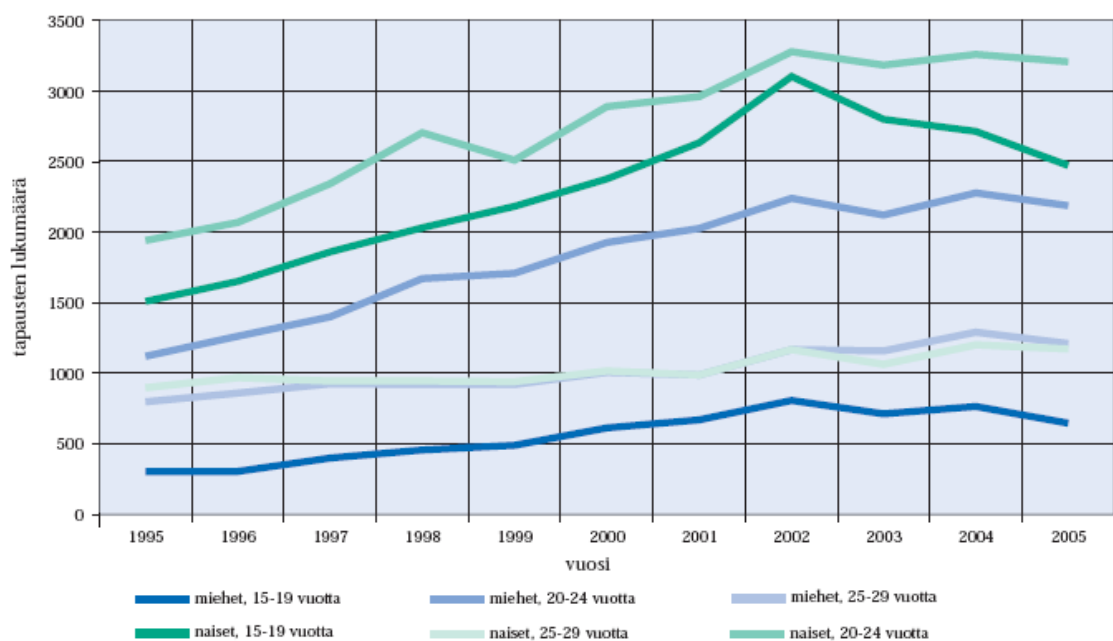
### 6.3 Kuppa (*Treponema pallidum*)

Kuppatapauksia (147) oli hieman enemmän kuin kolmena edellisenä vuotena (109–133 tapausta vuodessa). Ilmaantuvuus oli suurin Etelä-Savon, Kymenlaakson, Etelä-Karjalan, Kainuun ja Helsingin ja Uudenmaan -sairaanhoitopiireissä. Raportoiduista ta-

pauksista neljännes oli yli 70-vuotiailla, joista valtaosa on todennäköisesti aiemmin sairastetun taudin serologisia arpia.

Tapauksista yli puolet oli miehillä kuten aiempinakin vuosina. Miehillä tartuntamaa oli ilmoitettu 55 prosentilla, joista 70 prosentilla tartunta oli saatu ulkomailta, useimmiten Venäjältä (36 %).

Tartuntamaana Venäjän osuus on aiemmasta pienentynyt. Naisten tapauksista tartuntamaa tiedettiin 40 prosentilla. Tartunnoista 40 prosenttia oli saatu Suomessa ja saman verran Venäjällä. (Taulukko 5.)



**Kuvio 8.** Klamydia nuorten aikuisten ikäluokissa 1995–2004

**Taulukko 4.** Kotimaiset ja ulkomaiset tippuritapaukset 1995-2005

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Suomessa saadut tartunnat	185	83	94	100	108	129	113	100	89	133	126
Ulkomailla saadut tartunnat	130	88	75	98	85	105	80	82	59	72	70
Venäjä	70	50	42	49	42	48	34	28	9	7	22
Thaimaa	9	9	7	16	19	18	17	31	27	38	28
Viro	26	9	7	9	8	7	3	5	2	6	1
muut	25	20	19	24	16	32	26	18	21	21	19
Tartuntapaikka ei tiedossa	63	55	49	71	62	50	54	53	41	47	44
Kaikki yhteensä	378	226	218	269	255	284	247	235	189	252	240

**Taulukko 5.** Kotimaiset ja ulkomaiset kuppatapaukset 1995-2005

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Suomessa saadut tartunnat	48	53	50	46	21	54	31	24	30	22	24
Ulkomailla saadut tartunnat	64	81	70	60	62	101	64	36	41	29	48
Venäjä	49	57	48	33	43	80	49	21	18	15	23
Viro	5	11	5	5	3	3	2	1	6	1	6
Somalia	-	1	2	5	2	-	1	2	2	-	3
Thaimaa	1	-	1	4	-	1	1	-	1	2	1
muut	9	12	14	13	14	17	11	12	14	11	15
Tartuntapaikka ei tiedossa	57	85	52	81	57	49	64	68	62	55	73
Kaikki yhteensä	169	219	172	187	140	204	159	128	133	106	145

## 6.4 HIV

### 6.4.1 Hiv-tapaukset maahanmuuttajilla kasvussa

Seksitartuntojen osuus (N=96; 49,6 %) hiv-tapauksista oli vuonna 2005 samalla tasolla kuin 2004. Vuosittain uutena todettujen seksitartuntojen osuus hiv tartunnoista on kuitenkin kasvanut merkittävästi vuosituhaten vaihteen jälkeen (lisäys vuoteen 1999 verrattuna 134 %). Aiempaa suurempi osuus oli maahanmuuttajilla (N=58; 41,7 %).

Ulkomaalaisilla todettujen hiv-tapausten määrä on viime vuosien aikana tasaisesti kasvanut, ja vuonna 2005 heidän osuutensa kaikista tartunnoista oli jo yli 40 prosenttia.

Epidemian alkuaajoista ulkomaalaisten osuus tapauksista on kasvanut vuosittain keskimäärin 30 prosenttia. Suuri osa on tullut Suomeen hiv:n endeemisiltä alueilta ja tartuntatapa on seksiväli-

teinen. Siksi maahanmuuttajien hiv-tapaukset kasvattavat heteroseksitartuntojen osuutta. Seksitartuntojen määrä on lisääntynyt myös suomalaisväestöllä, ja se liittyy suojaamattomaan seksiin kotimaassa sekä seksimatkailuun.

Maahanmuuttajat eivät juuri vaikuta maan syntyperäisen väestön epidemiaan, mutta maahanmuuttajien omissa yhteisöissä korkeahko hiv-esiintyvyys johtaa syntyperäisiä suomalaisia huonompaan hiv-tilanteeseen.

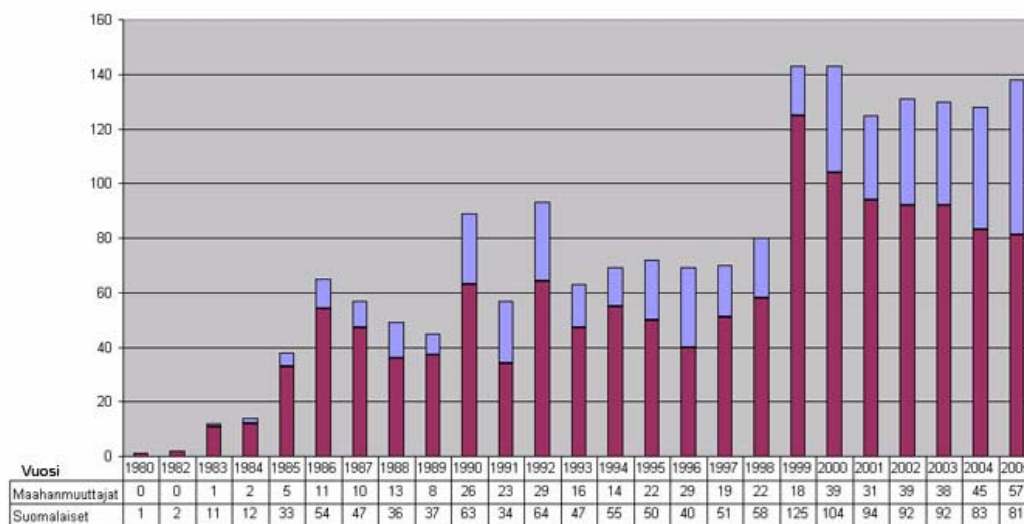
Maahanmuuttajien hiv-ehkäisyyn on Suomessa panostettu pääosin turvapaikan-hakijoiden ja pakolaisten vastaanottokeskuksissa vapaaehtoisten terveystarkastusten yhteydessä, mikä ei riitä toteuttamaan hiv-ehkäisytyötä maahanmuuttajien joukossa. Suomessa on selkeä tilaus vaikuttaa nykyistä tehokkaammin maahanmuuttajien välisten hiv-tartuntojen ehkäisyyn.

#### 6.4.2 Antiretroviraali-lääkeresistenssitilanne hyvä

Hiv-infektion hoidossa käytettäville antiretroviraalilääkkeille viruksessa syntyvän vastustuskyvyn esiintyvyyttä ja ilmaantuvuutta on Suomessa seurattu muutamman vuoden ajan. Lääkehoidon aikana syntyvää resistenssiä on voitu seurata kauimmin, vuodesta 1999 alkaen, koska määrittystä käytetään hyväksi hiv-infektion

hoidon suunnittelussa. Vuodesta 2003 alkaen myös suuresta osasta uusista tapauksista on saatu resistenssitietoa EU:n ja KTL:n rahoittaman FINNSPREAD -hankkeen kautta.

Hoidon aikana syntyvä lääkeresistenssi on vähentynyt kaikissa lääkeryhmissä. Merkittävän lääkeresistenssin esiintyvyys nukleosidi- (RTI); non-nukleosidi- (NRTI) ja

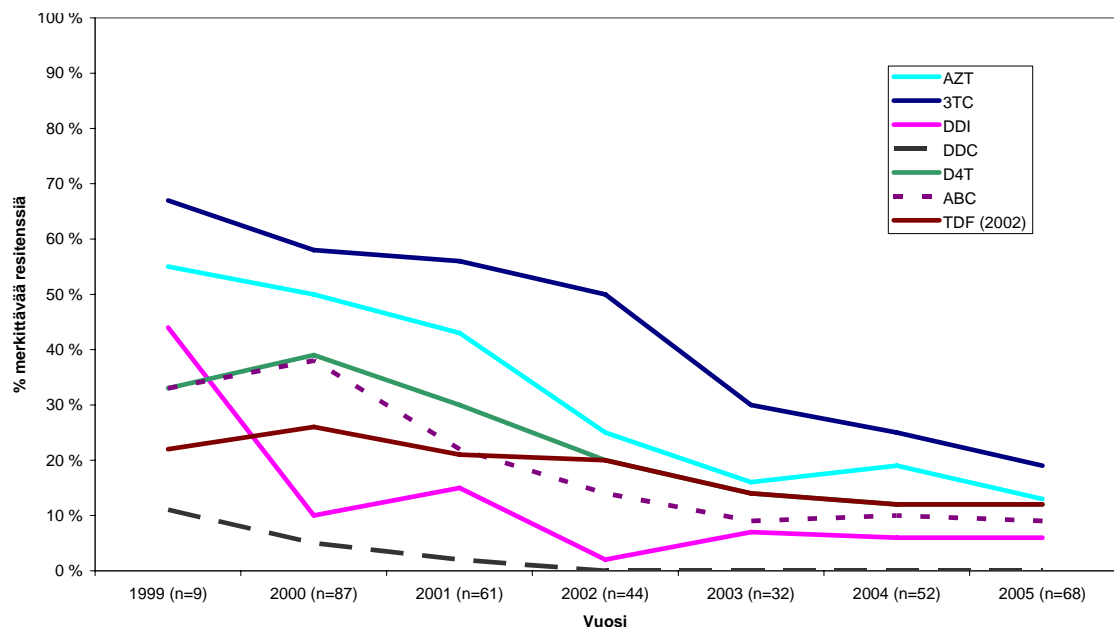


**Kuvio 1.** Ulkomaalaisilla ja Suomen kansalaisilla todetut HIV-tapaukset



proteaasi- (PI) lääkkeille kliinisin kriteerein otetuissa tapauksissa on laskenut kaikkien lääkkeiden kohdalla alle 20 prosenttiin (esim. RTI-luokan lääkkeet; kuva 2). Yleisimmin resistenssiä esiintyy RTI-luokan 3TC:lle, mutta tämänkin kohdalla osuus on viime vuosina laskenut alle 20 prosenttiin.

Uusilla tapauksilla antiviraalilääkeresistenssi on vielä harvinaisen. Vuoden 2003–2005 aikana tutkituista tapauksista resistenssimutaatioita oli vain 2,3 prosentilla. Kaikissa Euroopan maissa tilanne ei kuitenkaan ole yhtä hyvä, jonka takia Suomessa sitä on jatkossakin syytä valvoa.



**Kuvio 9.** Resistenssi nukleosidiestäjäluokan Hiv-lääkkeille (kliinisin perustein tutkitut tapaukset)

## 7 MYKOBAKTEERI- INFEKTIOT

### 7.1 Tuberkuloosi – *Mycobacterium tuberculosis*

Tuberkuloositilastoihin on vuodesta 1995 alkaen sisällytetty kaikki laboratorion ilmoituksen perusteella viljelyvarmistetut tapaukset sekä lisäksi vain lääkärin ilmoittamista tapauksista ne, joissa ilmoitettuun keuhkotuberkuloosiin liittyy positiivinen ysköksen tuberkuloosivärjäys tai diagnoosin ilmoitetaan perustuvan histologiaan.

Vuonna 2005 tuberkuloositapausten määrä 356 nousi kahdeksan prosenttia vuodesta 2004, jolloin se oli 331. Viljelyllä varmistettujen tuberkuloositapausten määrä 314 vuonna 2005 oli 10 prosenttia suurempi kuin edellisenä vuotena, jolloin se oli 286. Tuberkuloosin ilmaantuvuus oli 6,8 tapausta 100 000 asukasta kohti. Pitkään kestäneen nopean ilmaantuvuuden las-

kun keskeytti edellisen kerran vastaavan suuruinen nousu vuosina 1997–1998. Lääkärin ilmoituksen perusteella 20 (6 %) tapauksella oli ollut aikaisemmin tuberkuloosi vuoden 1950 jälkeen, jolloin tuberkuloosin lääkehoito otettiin käyttöön.

Keuhkotuberkuloositapauksia oli 258 (ilmaantuvuus 4,9/100 000 asukasta) ja muita tuberkuloosimuotoja 98. Lääkärit ilmoittivat positiivisen ysköksen tuberkuloosivärjäystuloksen 132 keuhkotuberkuloositapauksessa (51 %). Värjäystä ei ollut tehty tai tieto puuttui 10 prosentilta.

Tuberkuloositapauksista viisi (1%) ilmoitettiin alle 15-vuotiailla, 30 (8%) 15–29 -vuotiailla, 37 (10 %) 30–44 -vuotiailla, 74 (21 %) 45–59 -vuotiailla, 92 (26%) 60–74 -vuotiailla sekä 118 (33%) 75 vuotta täyttäneillä.

Vuonna 2005 tuberkuloosi ilmoitettiin 52:lla (15 % kaikista tapauksista) ulkomailla syntyneellä tai ulkomaan kansalaisella. Heistä neljä (8 %) oli alle 15-vuotiaita ja 45 (87 %) 15–50 -vuotiaita. Tapauksista 29 (56 %) oli keuhkotuberkuloosia ja 23 (44 %) muita tuberkuloosimuotoja.

*Mycobacterium tuberculosis* -kantojen herkkyys on edelleen hyvä. Vuonna 2005 todettiin kaksi (1 %) moniresistenttiä (resistentti vähintään isoniatsidille ja rifampiiniin) *M. tuberculosis* -kantaa. (Taulukko 6.)

**Taulukko 6.** Tuberkuloosin ilmaantuvuus Suomessa 1995-2005

Vuosi	Keuhkotuberkuloosi				Muu tuberkuloosi		Kaikki			
	Tapauksia	Ilmaantuvuus / 100 000	Yskös-värjäys-positiivisia tapauksia	Yskös-värjäys-positiivisten tapauksien ilmaantuvuus / 100 000	Tapauksia	Ilmaantuvuus / 100 000	Tapauksia	Ilmaantuvuus / 100 000	Viljelyvarmistettuja tapauksia	Viljelyvarmistettujen osuus (%)
1995	438	8,5	244	4,7	224	4,4	662	12,9	472	71,3
1996	432	8,4	241	4,7	213	4,1	645	12,5	510	79,1
1997	363	7,1	188	3,7	212	4,1	575	11,2	435	75,7
1998	396	7,7	201	3,9	233	4,5	629	12,2	491	78,1
1999	382	7,5	180	3,5	184	3,6	566	11,1	487	86,0
2000	370	7,2	228	4,4	167	3,2	537	10,4	451	84,0
2001	316	6,1	159	3,1	178	3,4	494	9,5	411	83,2
2002	297	5,7	137	2,6	177	3,4	474	9,1	392	82,7
2003	292	5,6	148	2,8	123	2,4	415	8,0	347	83,6
2004	230	4,4	127	2,4	101	1,9	331	6,3	286	86,4
2005	260	5,0	132	2,5	96	1,8	356	6,8	314	88,2

## 7.2 Tuberkuloosin molekyyliepidemiologiset löydökset

Vuonna 2005 ei jatkettu kaikkien uusien *M. tuberculosis* -kantojen genotyypitystä, vaan tyypitystä tehtiin kohdennetusti tartunnanjäljitykseen liittyen.

Syksyllä 2005 Helsingissä todettiin tuberkuloosi kolmella suomalaissyntyisellä nuorella, joilla ei ollut mitään tunnettua tuberkuloosikontaktia. Heistä kaksi kuului tyypitystuloksen perusteella samaan tuberkuloosirypääseen. Kolmannen bakteerikanta puolestaan kuului Helsingissä yleiseen nk. ”jazz-rypääseen”. Tämä rypäs on levinnyt lähinnä kodittomien ja alkoholistien joukossa. Helsinkiläispojalla ei havaittu mitään epidemiologista yhteyttä muihin tapauksiin, joilla on havaittu kyseinen kanta.

Jazz-rypäälle läheistä sukua oleva *M. tuberculosis* -kanta levisi vuoden 2005 aikana myös Keski-

Suomessa Keuruulla. Molemmat moniresistentin (MDR-) *M. tuberculosis* -kannan aiheuttamat tapaukset olivat kotoisin Venäjältä ja heidän bakteerikantansa kuuluivat siellä yleiseen, nopeasti leviävään ”Beijing-ryhmään”.

## 7.3 *Mycobacterium bovis* BCG

*M. bovis* BCG -bakteerikanta on *M. tuberculosis* -kompleksiin kuuluvasta *M. bovis* -bakteerilajista rokotusta varten heikennetty bakteerikanta. Heikennetty kanta ei aiheuta tuberkuloosia. Sitä käytetään vastasyntyneiden BCG -rokotuksissa ehkäisemään pikkulasten vaikeita tuberkuloosimuotoja.

Tartuntatautirekisteriin tehtyjen alle 15-vuotiaiden lasten laboratorion viljelypositiivisuuteen perustuvien *M. bovis* BCG -ilmoitusten määrä, joka oli vuosina 1995–2002 1–5 tapasta vuodessa, nousi vuonna 2003 (30 ta-

pausta) ja on pysynyt edelleen ai-  
empaan nähden korkeana (14 ta-  
pausta vuonna 2004 ja 23 tapausta  
vuonna 2005). Rokoteosaston yl-  
läpitämä rokotusten kliinisten  
haittavaikutusten seuranta sekä  
laboratorion ilmoituksiin perustu-  
va *M. bovis* BCG -löydöksien il-  
moittaminen muodostavat yhdessä  
kansainvälisesti poikkeuksellisen

tehokkaan kyseisen rokotteen hait-  
tavaikutusten seurantajärjestel-  
män. Koska tuberkuloosi on käy-  
nyt Suomessa harvinaiseksi ja  
BCG-rokotuksiin liittyvät haitta-  
vaikutukset ovat viime aikoina  
lisääntyneet, BCG-rokotukset on  
päätetty kohdentaa kaikkien vas-  
tasyntyneiden sijasta sellaisiin  
lapsiin, joilla on lisääntynyt vaara  
tuberkuloositartuntaan.

## 8 MIKROBILÄÄKE- RESISTENSSI

### 8.1 MRSA

#### 8.1.1 MRSA – tilanteen huononeminen pysähtyi

Vuoden 2005 aikana metisiliiniresistentti *Staphylococcus aureus* (MRSA) -tilanteen huononeminen pysähtyi. Tämä näkyi myös vaikeissa yleisinfektioissa. Tartuntatautirekisteriin ilmoitettiin alle 1 400 MRSA-tapausta (vuonna 2004 tapauksia 1460). Verestä tehtyjä MRSA-löydöksiä oli 27 (vuonna 2004 tapauksia 32), aivoselkäydinnesteestä ei yhtään. (Taulukko 7.)

Kuten aiemmin tapausmäärät olivat suurimmat Helsingin ja Uudenmaan, Pirkanmaan ja Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiireissä. Ilmaantuvuus 100 000 asukasta kohti oli kuitenkin korkein Etelä-Karjalan, Satakunnan ja Pohjois-Savon sairaanhoitopiireissä. Aiempaan tapaan suurin osa löydöksistä

tehtiin 70 vuotta täyttäneiltä. Vaikka lasten osuus MRSA-tartunnan saaneista oli pieni (<6 %), määrällisesti alle yksivuotiaiden tartunnat lisääntyivät. (Kuvio 11.)

KTL:n sairaalabakteerilaboratoriossa varmistetaan ja tyypitetään kaikki Suomen MRSA-kannat. Vuonna 2005 tutkittujen kantojen kokonaismäärä oli noin 1 700, mikä on samaa suuruusluokaa kuin vuonna 2004. Noin neljäkymmentä prosenttia varmenne-  
tuista MRSA-tapauksista oli kahden moniresistentin epidemiakan-  
nan aiheuttamia tartuntoja (FIN-16- ja FIN-21-epidemiakannat).

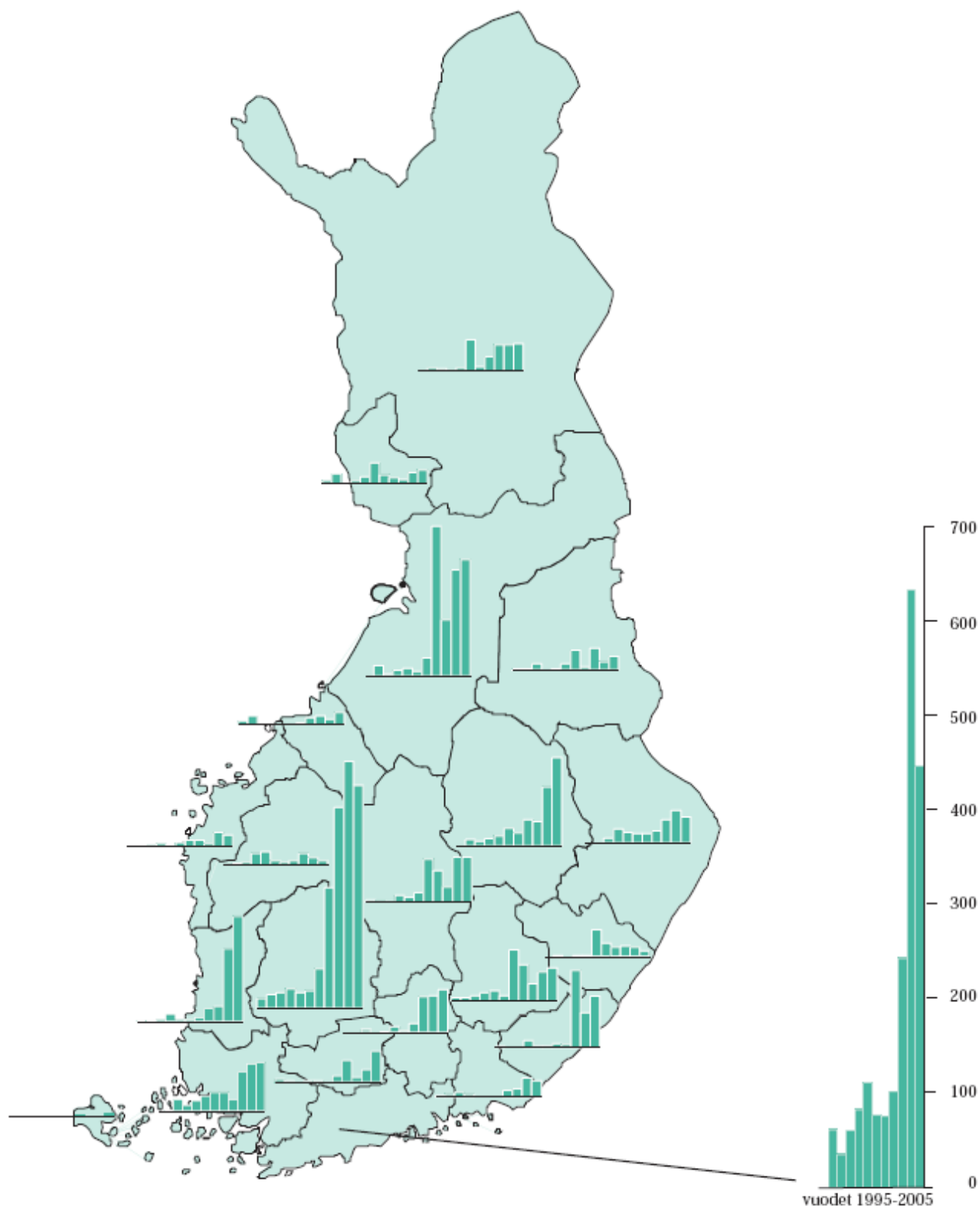
Myös muita aikaisempina vuosina todettuja epidemiakantoja (FIN-4, FIN-7 ja FIN-10-kloonit) löytyi varsin yleisesti useasta sairaanhoitopiiristä. Kymmenen yleisimmän MRSA-kannan joukkoon nousi nyt ensi kertaa FIN-11-kanta, joka sopii ominaisuuksil-

taan kansainväliseksi Panton-  
Valentine-leukosidiinia tuottavak-  
si avohoidon MRSA-kannaksi.

Tämän kannan aiheuttamat tartun-  
nat ovat yleistyneet myös muissa  
Pohjoismaissa

**Taulukko 7.** MRSA-löydökset ja niiden osuus veren *S. aureus*-löydöksistä 1995-2005

Vuosi	MRSA-löydökset	<i>S. aureus</i> –veriviljelylöydökset	MRSA-veriviljelylöydökset ja <i>S. aureuksen</i> metisilliiniresistenssi (%)
1995	89	627	2 (0,3)
1996	108	667	-
1997	120	747	4 (0,5)
1998	189	717	5 (0,7)
1999	211	812	8 (1,0)
2000	261	849	4 (0,5)
2001	340	887	4 (0,5)
2002	599	988	10 (0,9)
2003	851	978	7 (0,7)
2004	1460	1057	32 (2,9)
2005	1368	1013	27 (2,7)
1995-2005	5596	9342	103 (1,1)



**Kuvio 10.** MRSA-tapaukset sairaanhoitopiireittäin 1995–2005



## 8.2 VRE

Vuonna 2005 tartuntatautirekisteriin ilmoitettujen vankomysiiniresistentin enterokokin (VRE) -löydösten määrä nousi aiemmasta vajaasta parista kymmenestä yli 70:een. Suurin osa löydöksistä tehtiin Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirissä. Löydökset painottuivat alkuvuoteen ja niistä suurin osa tehtiin 70 vuotta täyttäneiltä. Muissa sairaanhoitopiireissä (n=4) löydösten määrä vaihteli yhdestä kolmeen. Yhtään VRE-löydöksistä ei tehty verestä tai aivoselkäydinnesteestä.

Vuonna 2005 KTL:n sairaalabakteerilaboratorion bakteerityypityksillä testattiin yhteensä 71 uutta VRE-kantaa 70 eri henkilöltä.

Pohjois-Pohjanmaalta todettiin kahden eri *Enterococcus faecium* -lajin *vanB*-tyypin VRE-epidemiakannan (VRE II- ja VRE IV) ja yhden *E. faecalis vanB*-tyypin (VRE V) aiheuttamaa tartuntaa yhteensä 60 potilaalta ja Pohjois-Karjalasta kaksi *vanB*-tyypin *E. faecium*-löydöstä (VRE VI-kanta). Muut yhdeksän eri puolilta Suomea todettua VRE-kantaa (yhteensä 8 potilaalta) olivat keskenään erilaisia. Bakteerityypitysten avulla Suomessa on vuosina 1996–2005 tunnistettu yhteensä kuusi erilaista epideemistä VRE-kantaa (VRE I-VI) ja joukko yksittäisiä VRE-kantoja.

## 9 PNEUMOKOKKI

Invasiivisen pneumokokki-taudin ilmaantuvuus on viime vuosina ollut lievässä nousussa. Vuonna 2005 tapauksia ilmoitettiin 735 (14 tapausta 100 000 asukasta kohti).

Vuonna 2005 Kansanterveyslaitoksen mikrobilääkelaboratoriossa tutkittiin 731 verestä tai selkäydinnesteestä viljellyn pneumokokkikannan mikrobilääkeherkkyys. Verrattuna vuoteen 2004 penisilliinille herkkyydeltään heikentyneiden ( $\text{MIC} \geq 0,125 \mu\text{g/ml}$ )

kantojen osuus on pysynyt samana (9,6 %). Kannoista 2,3 prosenttia oli resistenttejä ( $\text{MIC} \geq 2 \mu\text{g/ml}$ ) ja 7,3 prosenttia herkkyydeltään alentuneita kantoja (I, intermediate). Makrolideille resistenttien kantojen osuus pysyi niin ikään ennallaan, 20,5 prosenttia invasiivisista pneumokokkikannoista oli makrolideille resistenttejä. Moniresistenttien kantojen osuus vuonna 2005 oli 4,4 prosenttia, ja nousi hieman vuoteen 2004 verrattuna.

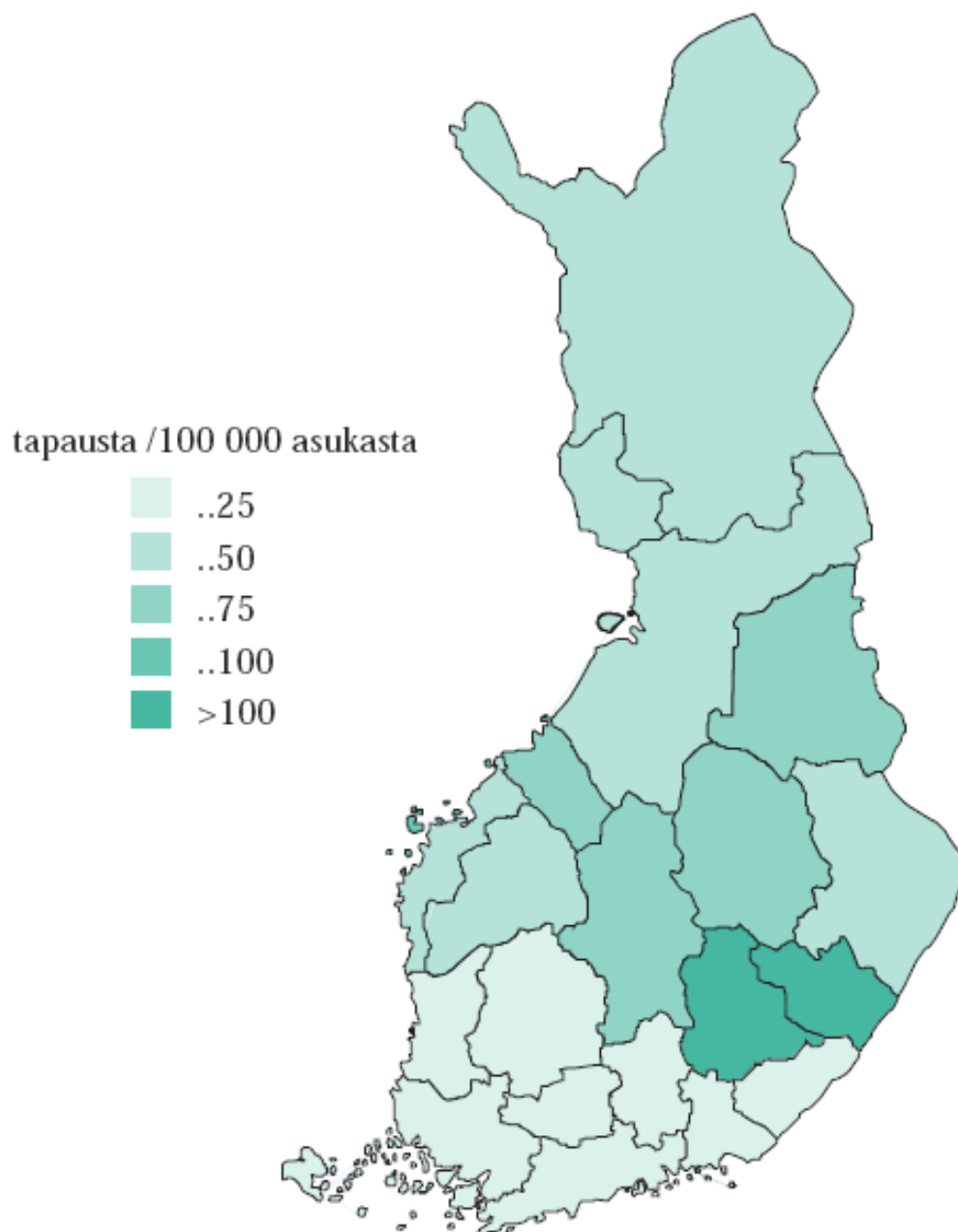
## 10 MUUT INFEKTIOT

### 10.1 Puumalavirus

Puumalavirustapauksia raportoitiin yli 2 500, toiseksi eniten tartuntatautirekisterin historiassa. Tapausten määrä vaihtelee viruksen reservuaarin, metsämyyrän määrän mukaan kolmen vuoden sykleissä niin, että kahta runsaampaa talvea seuraa hiljaisempi marras–joulukuu. Viimeisin hiljaisempi vuosi oli 2003, jolloin marras-joulukuussa raportoitiin 215 puumalavirustapausta, kun vuonna 2004 niitä oli samana aikana 626

ja vuonna 2005 720. Vuoden-aikavaihtelu oli myös viime vuonna puumalavirukselle tyypillinen: eniten tapauksia todettiin marras–joulukuussa, mutta myös elokuussa tapauksia oli yli 300. Alimmillaan esiintyvyys oli maaliskoukokuussa.

Sairastuneiden ikä- ja sukupuolijakauma ei poikennut aiemmasta. Sairastuneista 61 prosenttia oli miehiä ja suurin osa työikäisiä. Kuten aikaisempina vuosina, ilmaantuvuus oli suurin Etelä-Savon (270/ 100 000 asukasta) ja Itä-Savon sairaanhoitopiirissä (174/ 100 000). (Kuvio 12.)



**Kuvio 11.** Puumalavirustapausten keski-ilmaantuvuus sairaanhoitopiireittäin 1995–2005

## 10.2 Tularemia (*Francisella tularensis*)

Tartuntatautirekisteriin ilmoitettiin 62 mikrobiologisesti varmennettua *Francisella tularensis* -tapausta (ilmaantuvuus 1,2 / 100 000 asukasta). Määrä oli selvästi pienempi kuin maan pitkäaikainen keskiarvo, joka on ollut noin 100 tapausta vuodessa. Yli puolet kaikista todettiin Keski-Suomen ja Etelä- ja Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiireissä heinä–lokakuussa. Näillä alueilla tularemia esiintyy endeemisenä.

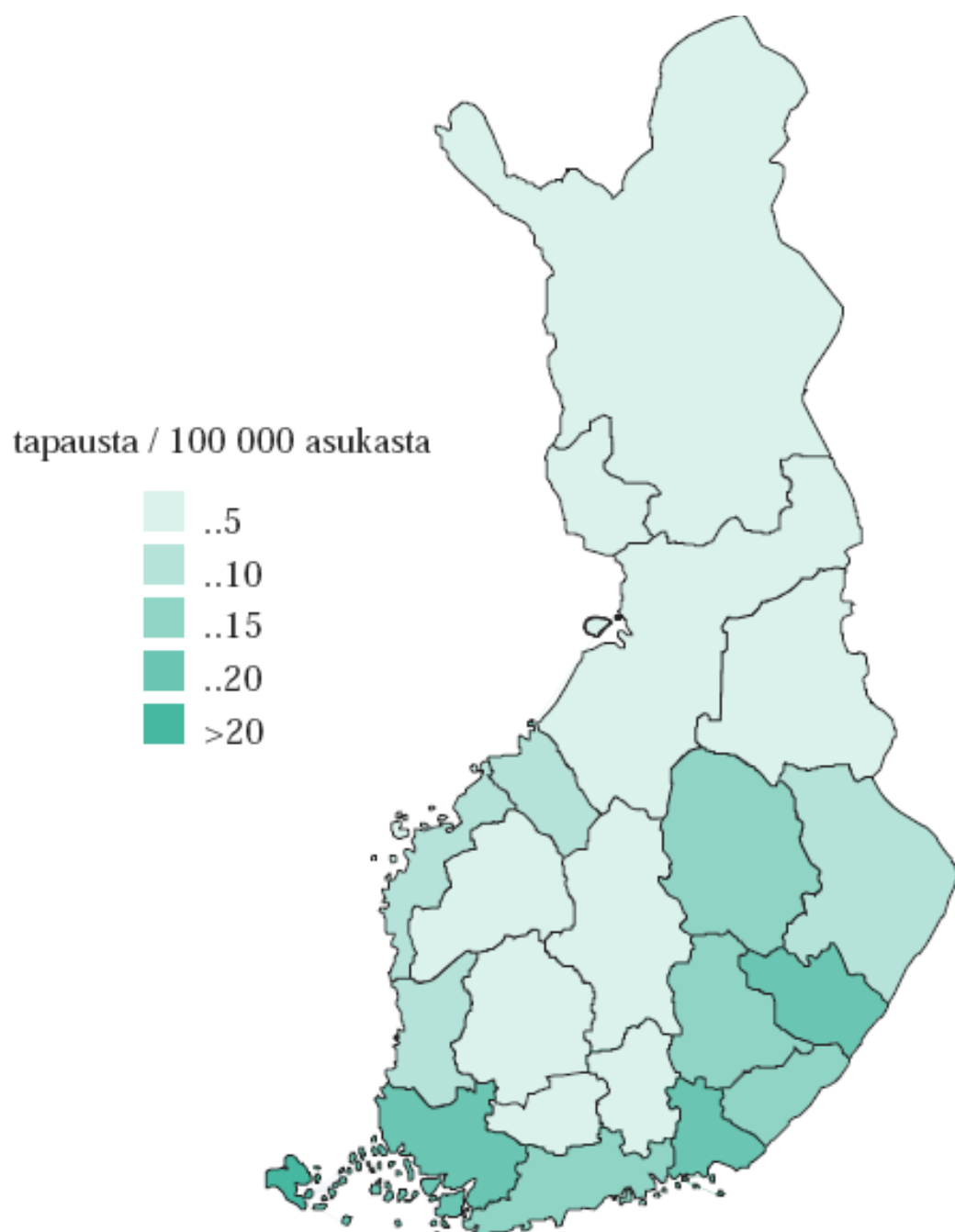
## 10.3 Pogostan tauti

Pogostantautitapauksia ilmoitettiin vähiten vuoden 1999 jälkeen (31 tapausta, ilmaantuvuus 0,6/ 100 000 asukasta). Valtaosa tapauksista raportoitiin elosyyskuussa maan itä- ja keskiosissa sekä Pohjanmaalla. Sindbisviruksen aiheuttama Pogostantauti esiintyy seitsemän vuoden välein laajana epidemiana. Viimeisin

epidemiavuosi oli 2002, jolloin tapauksia raportoitiin lähes 600.

## 10.4 Lymen tauti

Borreliatapausten määrä oli korkeampi kuin kertaakaan aiemmin (1236). Ilmaantuvuus oli tänäkin vuonna korkein Ahvenanmaalla, jossa todettiin noin 40 prosenttia koko maan borreliatapauksista (1931/ 100 000 asukasta). Eniten borreliaa esiintyi syksyllä, elo–marraskuussa. Borreliosisi painottui keski-ikäisiin ja sitä vanhempiin ikäluokkiin, vain neljännes oli alle 45-vuotiaita. (Kuvio 13.)



**Kuvio 12.** Borrelioositapausten keski-ilmaantuvuus sairaanhoitopiireittäin 1995–2005

## 10.5 Malaria

Verrattuna aikaisempiin vuosiin ovat malariatapausten määrät, tartuntamaat ja riskiryhmät pysyneet jokseenkin ennallaan. (Taulukko 8.)

Suomessa todettiin vuonna 2005 malaria 25 potilaalla. *Plasmodium falciparum* -infektioita oli 19, *P. vivax* -infektioita kolme ja *P. ovale* -infektioita kaksi. Yhdessä tapauksessa lajin määrittäminen ei ollut mahdollinen.

Suurin osa tartunnoista (22 potilasta, 88 %) ja kaikki falciparum- ja ovale-malariat olivat peräisin Afrikasta. *P. vivax*-tartunnoista yksi oli peräisin Intiasta, yksi Thaimaasta ja yksi Guatemalasta.

**Taulukko 8.** Suomessa vuonna 2005 todettujen malariatapausten alkuperämaat

Manner	Maa	tapausta
Aasia	Intia	1
	Myanmar tai Thaimaa	1
	yhteensä	2
Afrikka	Nigeria	4
	Kamerun	3
	Mosambik	3
	Ghana	2
	Sambia	2
	Gabon	1
	Gambia	1
	Kenia	1
	Liberia	1
	Sierra Leone	1
	Tansania	1
	yhteensä	20
Keski-Amerikka	Guatemala	1
	yhteensä	1
tuntematon		2
	Kaikki yhteensä	25

Tapauksista 13 oli suomalaisia ja 12 ulkomaalaisia. Kymmenen oli lyhytkestoisella (alle 6 kk) matkalla malaria-alueelle olleita syntyperäisiä suomalaisia, yksi malaria-alueella asuva suomalainen. Seitsemän tapausta oli malaria-alueelta kotoisin olevia maahanmuuttajia, jotka olivat vierailulla entisellä kotiseudullaan. Kaksi oli maahanmuuttajia, jotka sairastuivat heti Suomeen tulon jälkeen. Viisi tapausta oli Suomessa käymässä olleita vierailijoita.

Suurin osa malariaan sairastuneista (22 tapausta) ei ollut käyttänyt lainkaan estolääkitystä tai oli ottanut sitä epäsäännöllisesti.

Säännöllisestä estolääkityksestä huolimatta malariaan sairastui kolme henkilöä. Yhdellä oli *P. ovale* -infektio, joka voi puhjeta asianmukaisesta estolääkityksestä huolimatta useita kuukausia tai vuosia tartunnan jälkeen maksassa piilevistä hypnotsoittimuodoista johtuen. Kahdella tapauksella oli kliinisesti lääkeresistentti falciparum-malaria, molemmat peräisin Afrikasta. Toinen näistä oli käyttänyt estolääkityksenä klorokiinin ja proguaniilin yhdistelmää, toinen pyrimetamiinin ja dapsonin yhdistelmää.

Tietoa malarian ehkäisystä löytyy Matkailijan terveysoppaasta [www.ktl.fi](http://www.ktl.fi) / Julkaisut / Matkailijan terveysopas.



## 10.6 TBE

Puutiaisaivokuumetapausten määrä on kasvanut tasaisesti 1990-luvulta lähtien. Huippuvuosi oli vuosi 2000 (41 tapausta). Viime vuonna tartuntatautirekisteriin ilmoitettiin vain 16 puutiaisaivokuumetapausta, saman verran kuin vuonna 2003 ja vähemmän kuin vuonna 2004. Aiempaan tapaan puolet tapauksista raportoitiin viime vuonna Ahvenanmaalta.

## 10.7 Meningokokki

Verestä tai selkäydinnesteestä todettujen meningokokki-infektioden määrä oli 39, mikä oli samaa luokkaa kuin viime vuosina yleensä. Seroryhmäjakauma oli entisen kaltainen. Valtaosa tapauksista oli B-ryhmän meningokokkin aiheuttamia. Y-ryhmän kantaja oli kolme ja C-ryhmän yksi. Potilaista kahdeksan oli 0–4-vuotiaita pikkulapsia ja 12 oli 15–19 -vuotiaita nuoria. Ajallisia

tai paikallisia rypäitä ei todettu. (Taulukko 9.)

## 10.8 MPR-taudit

Suomi on maailman ensimmäinen maa, jossa ei ole esiintynyt yhtään kotoperäistä vihurirokko- tuhkarokko- tai sikotautitapausta kymmeneen vuoteen. Joitakin ulkomailta matkailijoiden mukana tulleita tapauksia ilmenee vuosittain. Kaikkia MPR-tauteja esiintyy edelleen runsaasti mm. monissa Euroopan maissa.

Sikotautitapauksia raportoitiin meillä viime vuonna kuusi. Tartunta oli saatu Kiinasta, Espanjasta, Romaniasta ja mahdollisesti myös Japanista. Vihurirokkoa ei raportoitu yhtäkään. Yksi 39-vuotias suomalainen rokottamaton nainen sairastui tuhkarokkoon, tartuntamaaksi epäiltiin Italiaa.

## 10.9 *Hemophilus influenzae*

*Hemophilus influenzae* aiheuttamia invasiivisia infektioita raportoitiin 43. Tyypin B *Hemophilus influenzae* (Hib) aiheutti neljän potilaan taudin. Ainoa rokotusikäinen Hib-tapaus oli ulkomaalaissyntyinen, Suomessa vierailulla ollut kahdeksan-

kuukautinen lapsi, jonka rokotuksista ei ole varmaa tietoa. Muut vakavaan Hib-infektioon sairastuneet olivat 39–48 -vuotiaita henkilöitä, joiden lapsuudessa tämä rokotus ei vielä kuulunut rokotusohjelmaan.

**Taulukko 9.** Meningokokkitapaukset seroryhmittäin 1995–2005

vuosi	A-ryhmä	B-ryhmä	C-ryhmä	Y-ryhmä	W135-ryhmä	ei tietoa	yhteensä
1995	-	50	22	-	-	6	78
1996	-	59	15	3	-	2	79
1997	-	36	5	3	-	2	46
1998	-	44	7	2	-	1	54
1999	-	35	9	8	1	4	57
2000	-	30	11	2	3	2	48
2001	-	34	9	4	1	3	51
2002	-	36	6	4	1	2	49
2003	-	28	5	7	-	2	42
2004	-	32	5	4	2	4	47
2005	-	35	1	3	-	-	39

# LIITE1: VERIVILJELYLÖYDÖKSET IKÄRYHMITTÄIN VUOSINA 1995–2005

mikrobi / mikrobiryhmä	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Staphylococcus, muu kuin aureus	54	56	59	64	86	76	100	117	85	155	134
Streptococcus agalactiae	45	50	42	48	42	38	41	46	37	45	73
Escherichia coli	52	38	40	48	39	43	39	40	39	37	41
Staphylococcus aureus	27	22	22	33	29	17	17	24	21	32	32
Streptococcus pneumoniae	21	11	14	17	16	28	15	12	23	28	26
Enterococcus-lajit	15	15	9	12	8	8	7	13	13	13	17
Streptococcus viridans- ja milleri-ryhmät	11	10	9	6	13	7	11	9	12	15	12
Klebsiella-lajit	5	12	8	8	10	9	8	7	8	9	9
Enterobacter-lajit	9	5	7	7	10	6	6	6	6	5	3
Neisseria meningitidis	3	6	2	5	4	8	3	2	2	5	3
muut bakteerit	21	15	13	31	27	26	18	25	22	26	13
<b>bakteerit yhteensä</b>	<b>263</b>	<b>240</b>	<b>225</b>	<b>279</b>	<b>284</b>	<b>266</b>	<b>265</b>	<b>301</b>	<b>268</b>	<b>370</b>	<b>363</b>
<b>sienet</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>11</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
<b>Tapaukset yhteensä</b>	<b>269</b>	<b>244</b>	<b>226</b>	<b>282</b>	<b>300</b>	<b>278</b>	<b>276</b>	<b>319</b>	<b>272</b>	<b>373</b>	<b>368</b>

Veriviljelylöydökset imeväisillä (alle 1-vuotiaat) vuosina 1995 – 2005.

mikrobi / mikrobiryhmä	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Streptococcus pneumoniae	71	87	74	60	61	72	76	87	89	88	101
Staphylococcus, muu kuin aureus	61	36	43	38	55	65	44	57	48	41	59
Staphylococcus aureus	44	35	54	48	57	42	35	58	47	58	41
Streptococcus viridans- ja milleri-ryhmät	23	25	27	26	20	20	23	24	12	18	27
Escherichia coli	11	11	19	13	14	20	5	13	13	15	10
Klebsiella-lajit	4	1	7	3	4	2	2	6	4	5	10
Pseudomonas-lajit	5	6	13	14	4	9	12	5	8	6	7
Neisseria meningitidis	3	11	8	9	12	9	9	8	6	2	7
Bacillus-lajit	3	5	4	1	4	9	2	5	6	2	7
Enterococcus-lajit	6	4	3	2	4	2	4	8	5	6	6
muut bakteerit	30	45	37	43	55	46	36	43	46	32	44
<b>bakteerit yhteensä</b>	<b>261</b>	<b>266</b>	<b>289</b>	<b>257</b>	<b>290</b>	<b>296</b>	<b>248</b>	<b>314</b>	<b>284</b>	<b>273</b>	<b>319</b>
<b>sienet</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>1</b>
<b>Tapaukset yhteensä</b>	<b>270</b>	<b>269</b>	<b>295</b>	<b>260</b>	<b>297</b>	<b>301</b>	<b>249</b>	<b>317</b>	<b>287</b>	<b>274</b>	<b>320</b>

Veriviljelylöydökset lapsilla (1–14-vuotiaat) vuosina 1995 – 2005.

mikrobi / mikrobiryhmä	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<i>Escherichia coli</i>	857	951	998	967	1012	1033	1178	1213	1314	1466	1623
<i>Staphylococcus aureus</i>	277	322	322	296	337	397	398	449	466	483	483
<i>Staphylococcus</i> , muu kuin <i>aureus</i>	253	265	256	231	294	372	388	379	370	399	414
Klebsiella-lajit	143	155	161	177	167	201	241	230	252	342	339
<i>Enterococcus</i> -lajit	145	145	140	168	169	210	224	215	241	305	273
<i>Streptococcus</i> , betahemolyttiset	91	136	159	150	170	162	194	195	213	241	258
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	165	175	196	185	178	189	214	184	220	240	229
<i>Streptococcus viridans</i> - ja milleri-ryhmät	90	86	111	106	110	124	128	121	155	160	167
<i>Pseudomonas</i> -lajit	144	134	120	104	134	132	143	157	160	151	164
<i>Bacteroides</i> -lajit	73	77	99	85	107	103	109	99	122	128	139
muut bakteerit	297	357	372	392	379	442	486	459	472	538	602
<b>bakteerit yhteensä</b>	2535	2803	2934	2861	3057	3365	3703	3701	3985	4453	4691
<b>sienet</b>	46	36	36	43	51	68	71	71	113	77	68
<b>Tapaukset yhteensä</b>	<b>2581</b>	<b>2839</b>	<b>2970</b>	<b>2904</b>	<b>3108</b>	<b>3433</b>	<b>3774</b>	<b>3772</b>	<b>4098</b>	<b>4530</b>	<b>4759</b>

Veriviljelylöydökset vanhuksilla (65-vuotiaat ja vanhemmat) vuosina 1995 – 2005.

mikrobi / mikrobiryhmä	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<i>Escherichia coli</i>	407	423	498	495	547	532	613	580	645	707	780
<i>Staphylococcus aureus</i>	279	288	348	340	389	394	437	457	445	486	457
<i>Staphylococcus</i> , muu kuin <i>aureus</i>	265	311	293	342	359	413	421	461	421	436	411
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	221	251	293	283	298	308	342	312	381	387	375
<i>Streptococcus</i> , betahemolyttiset	119	123	166	177	205	206	202	249	225	259	271
<i>Streptococcus viridans</i> - ja milleri-ryhmät	116	137	140	149	168	171	166	166	174	198	201
Klebsiella-lajit	92	93	113	106	114	115	114	134	121	159	184
<i>Enterococcus</i> -lajit	81	105	121	112	117	111	164	165	145	136	178
<i>Pseudomonas</i> -lajit	101	90	95	73	76	92	89	90	95	75	104
<i>Bacteroides</i> -lajit	64	55	71	68	77	71	70	66	59	73	85
muut bakteerit	379	367	367	417	408	430	466	360	401	421	469
<b>bakteerit yhteensä</b>	2124	2243	2505	2562	2758	2843	3084	3040	3112	3337	3515
<b>sienet</b>	32	49	54	62	58	56	71	54	80	71	66
<b>Tapaukset yhteensä</b>	<b>2156</b>	<b>2292</b>	<b>2559</b>	<b>2624</b>	<b>2816</b>	<b>2899</b>	<b>3155</b>	<b>3094</b>	<b>3192</b>	<b>3408</b>	<b>3581</b>

Veriviljelylöydökset työikäisillä (15–64-vuotiaat) vuosina 1995 – 2005.

## LIITE2: AIVO- JA SELKÄYDINNESTELÖYDÖKSET IKÄRYHMITÄIN VUOSINA 1995-2005

mikrobi / mikrobiryhmä	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<i>Streptococcus agalactiae</i>	2	8	2	9	4	4	2	5	1	10	7
<i>Staphylococcus</i> , muu kuin aureus	2	-	3	4	7	5	3	10	4	5	4
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	7	2	2	1	6	1	1	3	6	8	3
<i>Staphylococcus aureus</i>	1	1	1	1	-	1	1	-	3	2	1
<i>Haemophilus</i> -lajit	1	1	-	1	-	1	2	-	-	-	1
muut bakteerit	4	5	10	8	5	6	8	5	7	12	-
bakteerit yhteensä	17	17	18	24	22	18	17	23	21	37	16
sienet	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Tapaukset yhteensä	17	17	18	25	22	18	17	23	21	37	16

Aivo-selkäydinneste viljely löydökset imeväisillä (alle 1-vuotiaat) vuosina 1995 – 2005.

mikrobi / mikrobiryhmä	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
<i>Staphylococcus</i> , muu kuin aureus	-	8	3	4	7	7	2	10	3	6	5
<i>Neisseria meningitidis</i>	8	6	9	14	9	6	5	7	4	4	5
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	5	6	2	6	6	2	2	1	7	2	1
<i>Enterococcus</i> -lajit	-	1	2	-	1	1	-	1	-	2	1
<i>Acinetobacter</i> -lajit	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	1
muut bakteerit	6	4	7	6	6	8	15	9	8	4	6
bakteerit yhteensä	19	25	23	30	29	24	24	29	22	19	19
sienet	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
Tapaukset yhteensä	19	25	23	30	29	24	24	29	22	20	19

Aivo-selkäydinneste viljely löydökset lapsilla (1–14-vuotiaat) vuosina 1995 – 2005.

mikrobi / mikrobiryhmä	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Staphylococcus, muu kuin aureus	5	10	8	21	29	29	38	46	32	46	50
Streptococcus pneumoniae	16	19	21	23	18	16	24	11	21	21	15
Neisseria meningitidis	34	37	21	18	18	13	12	19	15	11	15
Staphylococcus aureus	-	10	5	10	12	11	7	6	10	17	10
Escherichia coli	1	1	2	1	4	2	-	3	-	-	7
muut bakteerit	12	18	16	35	26	35	32	44	31	38	43
bakteerit yhteensä	68	95	73	108	107	106	113	129	109	133	140
sienet	1	-	-	2	4	3	2	2	1	6	2
Tapaukset yhteensä	69	95	73	110	111	109	115	131	110	139	142

Aivo-selkädinne steviljelylöydökset työikäisillä (15–64-vuotiaat) vuosina 1995 – 2005.

mikrobi / mikrobiryhmä	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Staphylococcus, muu kuin aureus	2	5	5	10	7	5	15	13	11	13	17
Streptococcus pneumoniae	6	6	4	5	4	6	4	4	5	4	8
Staphylococcus aureus	1	3	4	4	3	2	4	2	7	7	5
Listeria monocytogenes	3	2	4	4	1	2	3	2	4	2	4
Mycobacterium-lajit	2	1	1	1	-	2	1	1	4	1	4
muut bakteerit	3	9	15	6	5	8	17	21	15	11	9
bakteerit yhteensä	17	26	33	30	20	25	44	43	46	38	47
sienet	-	2	-	-	-	-	-	2	-	1	1
Tapaukset yhteensä	17	28	33	30	20	25	44	45	46	39	48

Aivo-selkädinne steviljelylöydökset vanhuksilla (65-vuotiaat ja vanhemmat) vuosina 1995 – 2005.